

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

CURSO DE ESTADO-MAIOR CONJUNTO

2007/2008



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO AUTOR, NÃO CONSTITUÍNDOS ASSIM DOUTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA/ DO EXÉRCITO PORTUGUÊS/ DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA

**A PROLIFERAÇÃO E O COMBATE À PROLIFERAÇÃO DE
ARMAS DE DESTRUIÇÃO MASSIVA NO MUNDO GLOBALIZADO**

**ANA RITA DUARTE GOMES SIMÕES BALTAZAR
MAJ/ ENGAER**



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

**A PROLIFERAÇÃO E O COMBATE À PROLIFERAÇÃO DE
ARMAS DE DESTRUÇÃO MASSIVA NO MUNDO
GLOBALIZADO**

**MAJ/ENGAER ANA RITA DUARTE GOMES SIMÕES BALTAZAR
MAJ/ENGAER**

Trabalho de Investigação Individual

Lisboa 2008



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

**A PROLIFERAÇÃO E O COMBATE À PROLIFERAÇÃO DE
ARMAS DE DESTRUIÇÃO MASSIVA NO MUNDO
GLOBALIZADO**

ANA RITA DUARTE GOMES SIMÕES BALTAZAR

Trabalho de Investigação Individual

Orientador:
Capitão de Fragata Madeira

Lisboa 2008

Agradecimentos

Apenas umas pequenas palavras de agradecimento às várias pessoas que me ajudaram a desenvolver este trabalho:

Ao Rui e à minha mãe pelas correcções que fizeram e conselhos que me deram;

Ao Capitão-de-fragata Madeira por me ter orientado, dando-me linhas de pensamento fundamentais;

Ao Cor Gomes por mais uma vez ter tido a paciência de me ler um trabalho fazendo sugestões e correcções sempre pertinentes;

Ao TCor Antunes pelas sugestões e apoio bibliográfico que teve a amabilidade de me facultar mostrando que o “Conjunto” é uma mais-valia;

Ao TCor Caldas pelo apoio bibliográfico na área do espaço;

Ao TCor Proença Garcia pela entrevista preparatória o qual me deu guias de estudo;

Ao General Loureiro dos Santos pela entrevista que me deu e pela oportunidade que tive de o conhecer;

Ao Dr. Rui Pina, assessor do Director de Política de Defesa Nacional, pela entrevista e apoio bibliográfico referente ao papel de Portugal nesta problemática da proliferação;

Ao Prof. Carvalho Rodrigues pela inesperada entrevista, sobre o espaço, em Bruxelas;

Finalmente, um pedido de desculpa à minha família, em particular à Maria, pelas inúmeras horas que não passei com ela.

**Índice**

Resumo	iv
Abstract	v
Palavras-chave	vi
Lista de abreviaturas	vii
1. Introdução	1
2. Proliferação de armas de destruição massiva no mundo globalizado	6
a. <i>Armas de destruição massiva</i>	6
b. <i>Primeira e segunda era nuclear</i>	8
c. <i>Tipos de proliferação</i>	10
d. <i>O acesso dos Terroristas às armas de destruição massiva</i>	11
e. <i>A Globalização</i>	12
f. <i>Hipóteses e perguntas derivadas</i>	16
3. O combate à proliferação de armas de destruição massiva	17
a. <i>Não-proliferação e contraproliferação</i>	17
b. <i>Tratado de Não-Proliferação</i>	18
c. <i>Motivações e objectivos estratégicos do Clube Nuclear</i>	21
d. <i>Motivações e objectivos estratégicos da Índia, Paquistão e Israel</i>	25
e. <i>Motivações e objectivos estratégicos do Irão e Coreia do Norte</i>	27
f. <i>Hipóteses e perguntas derivadas</i>	29
4. Armas de destruição massiva no espaço	31
a. <i>Enquadramento</i>	31
b. <i>Tratados e Convenções</i>	32
c. <i>“Armamentização” do Espaço</i>	34
d. <i>Poder espacial</i>	36
e. <i>A nova ordem espacial</i>	38
f. <i>Hipóteses e perguntas derivadas</i>	40
5. Conclusões	42
Bibliografia	47
a. <i>Livros</i>	47
b. <i>Sites Internet</i>	48
c. <i>Tópicos de entrevista</i>	56
d. <i>Outros</i>	56
Apêndices	57
Anexos	58

“When peace has been broken anywhere, the peace of all countries everywhere is in danger.”

(Roosevelt, 1941)

Resumo

Este estudo centraliza-se na problemática da proliferação de armas de destruição massiva no mundo globalizado, mais detalhadamente no que diz respeito ao armamento nuclear. Não sendo as armas químicas, biológicas e radiológicas de descurar face ao seu poder de destruição, as armas nucleares são, até à data, as de efeitos mais devastadores e aquelas que têm sido usadas, pelos Estados, nas suas estratégias de dissuasão.

Após a Segunda Guerra Mundial e a destruição nuclear de *Hiroshima* e *Nagasaki* (1945), a ameaça nuclear passou a fazer parte do quotidiano mundial. Esse medo foi diminuindo gradualmente, uma vez que se acreditava que o armamento nuclear apenas servia como dissuasor e nenhum Estado seria suficientemente imprudente para o utilizar. Paralelamente, os tratados e os acordos internacionais proibindo a proliferação, também contribuíram para uma sensação de alguma segurança. Porém, o “Tratado de Não-Proliferação” que obriga os países, não detentores de armas nucleares, a não as desenvolver, concede-lhes o “direito inalienável” de produzir tecnologia deste tipo, para fins pacíficos. Ao abrigo desse direito, o Irão, por exemplo, alega que dentro de 20 a 50 anos poderá ter esgotado todas as suas reservas estratégicas, pelo que necessita de construir centrais nucleares para produção de energia.

Actualmente, para além do receio da proliferação de arsenais nucleares das superpotências e de se disseminar a capacidade de produção de material físsil para outros Estados, aumenta ainda o receio de que as armas de destruição massiva cheguem às mãos de organizações terroristas. De forma a controlar qualquer uma destas situações, a Comunidade Internacional, nos seus acordos, tem que ter em consideração o efeito da globalização, não só porque o acesso às matérias-primas está mais facilitado, como também está o acesso ao conhecimento e a cientistas peritos nesta tecnologia. Acresce ainda o facto de países como a Rússia deixarem dúvidas, na Comunidade Internacional, sobre a capacidade de controlo do seu arsenal – perigos ambientais, vendas clandestinas, fuga de cientistas.

Por fim, toda esta temática tem uma “nova” variável capaz, ou não, de constituir um novo poder: a colocação de armamento nuclear no espaço.

Abstract

The main subject of this study is the proliferation of weapons of mass destruction in a globalized world, giving particular attention to the nuclear weapons. Considering that chemical, biological and radiological weapons are not to be underestimated, the nuclear weapons are, at least until now, the most devastating ones that are being used by the states in their deterrence policies.

After the Second World War and the destruction of Hiroshima and Nagasáqui (1945), the nuclear threat started to be a part of the day life. The initial fear decreased gradually as the countries believed that this armament has a strong deterrence main purpose and that the states were not sufficient radical to use them. Furthermore, the international treaties, in an attempt to prohibit the proliferation, also contributed to a security feeling on the international community.

However, the non-proliferation treaties, that inhibit the non nuclear states, to develop these weapons, also provide them the right to produce technology of this kind for peaceful purposes. Supported by this right Iran, for example, declares that in the future its energy sources will decline and thus, as an alternative, it needs to build nuclear power plants.

Today, along with the traditional fear of proliferation by the powerful states and the dissemination of production capability of fissil material by other states, there is a rising feel of apprehension that this weapons may fall in the hands of terrorist organizations. In an attempt to control any of these situations the international community must consider in their treaties, the effects of globalization given the easier access to raw materials as well as to the knowledge to produce them. An additional fear is the doubtful capability of some countries, like Russia, to control its arsenals – environmental threats, illegal trade, and evasion qualified of scientists and technicians.

The final area of this work discusses another variable capable of establish a new form of power: the use of nuclear armament in space.



Palavras-chave

ARMAMENTO NUCLEAR

ARMAS DE DESTRUIÇÃO MASSIVA

CONTRAPROLIFERAÇÃO

DISSUAÇÃO

ESPAÇO

ESTADO vs ESTADO PÁRIA

GLOBALIZAÇÃO

NÃO-PROLIFERAÇÃO

PROLIFERAÇÃO

TERRORISMO

TRATADO DE NÃO-PROLIFERAÇÃO



Lista de abreviaturas

ABM – Mísseis Antibalísticos (*Anti-Ballistic Missile*)
ABMT – Tratado de mísseis antibalísticos (*Anti-Ballistic Missile Treaty*)
ADM – Armas de destruição Massiva
AG – Assembleia Geral
AIEA – Agência Internacional de Energia Atômica
ASAT – Armas anti-satélite (*Anti-satellite weapons*)
BWC - Convenção sobre Armas Biológicas
CSNU – Conselho de Segurança das Nações Unidas
CTBT – *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*
CWC - Convenção de Armas Químicas
EUA – Estados Unidos da América
FMCT – *Fissile Material Cut-off Treaty*
GPS - *Global Positioning System*
GW – Giga Watts
ICBM – Míssil Balístico Intercontinental
kg – Quilograma
km – Quilómetro
km/h – Quilómetro por hora
km/s – Quilómetro por segundo
NASA - *National Aeronautics and Space Administration*
NATO – *North Atlantic Treaty Organization*
ONG – Organizações Não Governamentais
ONU – Organização das Nações Unidas
PSI – *Proliferation Security Initiative*
RU – Reino Unido
SORT - *Strategic Offensive Reductions Treaty*
SALT - *Strategic Arms Limitation Talks*
START - *Strategic Arms Reduction Treaty*
TEE – Tratado do Espaço Exterior (*Outer Space Treaty*)
TNP – Tratado de Não-Proliferação
TNT - Trinitrotolueno
UE – União Europeia
URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
ZAC - *Zangger Committee*

“Com a arma nuclear, a humanidade foi colocada na posse da sua própria destruição”

(Boniface, 2002: 43)

1. Introdução

O mundo actual confronta-se com uma série de ameaças que colocam em perigo a Segurança Internacional: o terrorismo, o crime organizado, os Estados Párias ou os Estados Falhados e a proliferação de Armas de Destruição Massiva (ADM). Estas três ameaças, em conjunto e interligando-se entre si, potenciam o risco, tornando-se o “pesadelo” dos Estados. É, por isso, fundamental, compreender o que motiva a proliferação, quais são os seus riscos, e qual a resposta que deve ser dada de forma a garantir a Segurança e a Paz Internacional.

Nas ADM enquadram-se as armas químicas, biológicas, radiológicas e nucleares. Contudo, estas últimas terão sido, desde a Guerra Fria, a grande inquietação dos Estados pelo receio de que um confronto pudesse destruir o mundo. De facto, o lançamento, em 1945, de duas bombas atómicas (Dougherty, 2003: 441) - “*Little Boy*” e “*Fat Man*” - contra duas cidades japonesas (*Hiroshima* e *Nagasaki*, respectivamente) revelou ao mundo o poder de destruição e as consequências de tal armamento. Depois disso, vários outros países adquiriram essa capacidade e várias medidas, entre elas o “Tratado de Não-Proliferação” (TNP), foram – e são - tomadas para evitar novas “adesões” ou o crescimento de arsenais. Mas, será o TNP de 1968, ainda garantia de segurança e estabilidade mundial? Parece evidente que o Tratado tem sido desafiado e a Comunidade Internacional não está unida na condenação dos países que o violem e não respeitem as proibições de venda de material perigoso (para produção de armamento nuclear).

Actualmente, na esteira do 11 de Setembro de 2001, a existência deste tipo de armas cria um novo problema: poderão organizações terroristas conseguir este armamento? É necessário compreender se é uma questão de “querer” ou também de “poder”, pois, como se sabe, não é simples o lançamento de armamento nuclear, mas parece possível, à partida, infligir danos com armas biológicas, químicas ou radiológicas sem recorrer a grandes meios tecnológicos. Finalmente, o espaço poderá ver-se pulverizado com ADM, mesmo havendo um tratado sobre o espaço exterior que parece garantir a sua protecção?

A Fundação Carnegie publicou um relatório, em Março de 2005, onde afirma que “o mundo atingiu um ponto de viragem nuclear” (Perkovich, 2005: 19). Esse pico aumenta não só a possibilidade de um confronto nuclear entre Estados, como também potencia o risco dos terroristas terem acesso a material nuclear e radiológico. Assim, o corrente

trabalho revela-se de extrema actualidade, dado que o grau de ameaça aumentou, devido ao facto de existir vontade de actores não estatais utilizarem ADM e de outros actores estatais terem vontade de as possuir.

Desta forma, com este trabalho, pretende-se avaliar o impacto, na segurança internacional, da proliferação de ADM e analisar a possibilidade de uma escalada, no espaço, ao armamento nuclear. Será também importante deduzir qual a tendência que se vai seguir: o alargamento do “Clube Nuclear” (União Soviética, Estados Unidos, China, França e Reino Unido) com consequências imprevisíveis, a redução das ambições nucleares de países como o Irão e a Coreia do Norte ou o desarmamento progressivo dos países que já possuem armas nucleares?

Como se poderá observar no “Enquadramento Conceptual” deste trabalho dá-se primazia ao estudo das armas nucleares por serem consideradas, para já, as ADM de efeito mais devastador. No entanto, sempre que for pertinente, abordar-se-ão as armas químicas (agentes dos nervos, agentes mostarda, gases lacrimogéneos,...), as armas biológicas (peste, varíola, botulismo,...) e as radiológicas pois terão maior probabilidade de serem usadas pelos terroristas, dado o fácil acesso, o baixo custo e o difícil controlo, comparativamente com as nucleares. Importa também referir que a evolução da tecnologia tem sido favorável às armas biológicas, na medida em que a engenharia genética pode ser usada para as modificar tornando-as mais letais e, principalmente, mais resistentes ao ambiente.

Este trabalho não pretende ser um trabalho técnico sobre ADM onde se explorem, exaustivamente, as características físicas das mesmas. A abordagem, nesse sentido, será breve e apenas de forma a fornecer os conceitos básicos para a introdução no tema. Focalizar-se-á, essencialmente, nos países que hoje se conhece serem possuidores de armamento nuclear e nos países que se acredita terem capacidade de o produzir. Por outro lado, e uma vez que as ADM podem ser utilizadas por actores não estatais, estudar-se-á, também, esta problemática associada a organizações terroristas que, tendo objectivos políticos ou ideológicos, usam a violência contra instituições ou cidadãos, para provocar o choque e o medo. Estas organizações demonstraram, através dos ataques já realizados, que os métodos que utilizam são diversificados e imprevisíveis sendo, por isso, importante controlar as suas acções e, preferencialmente, barrar-lhes o acesso às ADM. Os últimos anos revelam que algumas destas organizações têm ganho em sofisticação e têm recorrido às tecnologias das comunicações electrónicas, dos meios informáticos e dos transportes para prepararem e efectivarem os atentados. Finalmente, aborda-se a possibilidade de “armamentizar” o espaço recorrendo às ADM.

Neste trabalho foi adoptado o método de investigação em Ciências Sociais proposto por Luc Van Champenhoudt e Raymond Quivy (Quivy, 2005). O percurso metodológico utilizado foi o da intensa pesquisa bibliográfica e documental na área das relações internacionais, com particular incidência na proliferação de ADM e no armamento espacial. Conjuntamente, foi elaborado um trabalho de campo baseado na realização de contactos pessoais e entrevistas.

No fim deste trabalho, pretende-se dar resposta à seguinte pergunta de partida: **De que forma a proliferação de armas de destruição massiva poderá afectar a segurança internacional?** A esta pergunta estão associadas perguntas derivadas que serão respondidas, respectivamente, por capítulo:

- De que forma o mundo globalizado pode favorecer a proliferação de ADM?
- Os acordos internacionais têm tido sucesso na não-proliferação e no controlo de armamentos?
- O “santuário” espaço poderá originar um novo poder (poder espacial) desequilibrador da segurança internacional?

Para se encontrarem as respostas pretendidas, serão testadas as seguintes hipóteses:

- O acesso a ADM está facilitado pela globalização.
- As estratégias dos Estados condicionam os tratados.
- A utilização de armamento nuclear no espaço constituirá um novo poder.

No sentido de responder a cada uma das três perguntas derivadas e testar as hipóteses construídas, desenvolver-se-á este trabalho em três capítulos principais: o primeiro estudará os vários tipos de proliferação, analisará o problema do acesso a este armamento pelos terroristas e ainda verificará o efeito da globalização na proliferação; o segundo versará o assunto do combate à proliferação através da análise do principal tratado sobre armas nucleares, os seus sucessos e insucessos e investigará de que forma as estratégias dos Estados estão a ser preponderantes na discussão sobre medidas de não-proliferação e contraproliferação; o último desenvolverá o tema sobre o poder espacial e em que medida este poderá ser um novo poder que coloque em causa a segurança internacional. No conjunto, estes três capítulos construirão o modelo de análise que permitirá responder à pergunta de partida.

Enquadramento Conceptual

Ao longo deste trabalho, utilizam-se conceitos que, por terem significados específicos no âmbito do tema que está a ser tratado, são aqui plasmados de forma a enquadrar o conteúdo. Para além disso, é proposto um novo conceito que deriva da análise efectuada sobre a proliferação de ADM em actores não-estatais.

Armas de destruição massiva – São armas de grande poder de destruição, capazes de provocar danos humanos e materiais elevados, com apenas uma utilização. Podem ser de quatro tipos diferentes – biológicas, químicas, radiológicas e nucleares. As armas nucleares são - pelo grau de letalidade, consequências e dificuldade de defesa - as mais perigosas (Cirincione, 2005).

Contraproliferação – Podem ser essencialmente de dois tipos: a realização de Tratados ou Convenções de controlo de armamentos, com vocação universal; acções militares ofensivas preventivas, destinadas a neutralizar tentativas de proliferação. (Couto, 1998)

Controlo de Armamentos – Qualquer restrição ou regulamentação relativamente à concepção, produção, dispositivo, protecção, controlo, transferência, emprego ou ameaça de emprego de armas (Couto, 1989: 161).

Desarmamento – Redução ou abolição de armamentos (Couto, 1989: 161).

Espaço - Acima dos 100 km de altitude (62 milhas) - linha de *Theodore von Kármán* (Chun, 2006: 14).

Estado Pária (ou *outlaw states*) - Países que, segundo o “ocidente”, se regem por normas que não são aceites pela comunidade internacional (i.e vontade de adquirir ADM), que cometem crimes contra a humanidade, que apoiam e/ou recebem terroristas (Abbott, 2007: 115).

Fissão nuclear (ou *Cisão nuclear*) – Processo de divisão de um núcleo atómico pesado e instável através do seu bombardeamento com neutrões. No processo libertam-se grandes quantidades de energia (produção de bombas atómicas) (Cirincione, 2005).

Fusão nuclear – Processo de junção de dois ou mais núcleos atómicos produzindo um único núcleo maior, com libertação de grande quantidade de energia. A fusão nuclear gera quatro vezes mais energia que a fissão nuclear, a actual forma de comercialização da energia nuclear. Fusão nuclear para produção de energia eléctrica não produz problemas ambientais como os resíduos radioactivos nucleares (produção da bomba de hidrogénio) (Cirincione, 2005).

Globalização – Abertura e liberdade dos mercados financeiros, transnacionalização de estratégias, difusão de tecnologia e dos conhecimentos no mundo inteiro (Ripsman, 2004).

Proliferação marginal – Actores não estatais passam a ter acesso a ADM.

Poder espacial – “A força total resultante das capacidades de uma nação para conduzir e influenciar actividades no espaço, ou através ou a partir dele, de alcançar os seus objectivos” (Army, 2002, GL6).

Grupo Terrorista – Conjunto de indivíduos que se reúne em torno de uma causa comum e que não recorre a meios legítimos e convencionais de luta (não actuam de acordo com as leis e costumes da Guerra). Os civis, regra geral, são os seus primeiros alvos procurando provocar nestes o medo e a desconfiança.

2. Proliferação de armas de destruição massiva no mundo globalizado

a. Armas de destruição massiva

Desde a segunda metade do século XX que a cena internacional tem assistido a um rarear, cada vez mais acentuado, no número de guerras entre Estados e a um proliferar de guerras dentro de Estados. Estas últimas caracterizam-se normalmente como guerras caóticas, poluídas e penetradas pelo crime organizado, pelo terrorismo e pelo tribalismo (Bauer, 2003). O desafio permanente para a Comunidade Internacional será perceber as motivações dos diferentes actores, estatais e não-estatais, e impossibilitar o acesso destes a qualquer tipo de ADM, através do desenvolvimento de acções políticas, económicas e militares que evitem potenciais situações de crise. A iniquidade das organizações terroristas e/ou de alguns Estados, associada à possibilidade de obterem ADM, representam, segundo diversos actores da cena internacional – Estados Unidos da América (EUA), *North Atlantic Treaty Organization* (NATO), União Europeia (UE) - a principal ameaça à segurança.

Na teoria sobre ADM identificam-se quatro tipos diferentes – biológicas, químicas, radiológicas e nucleares (Cirincione, 2005: 6) – mas, se se considerar que para a sua definição existe uma associação directa ao desenvolvimento tecnológico - grau de letalidade, consequência do uso e disponibilidade de medidas de protecção contra elas – poder-se-á imaginar a possibilidade de, no futuro, haver outros tipos de armas.

As armas biológicas – onde se incluem organismos vivos como as bactérias (*i.e.*: *antrax*), as toxinas, os vírus (*i.e.*: *ébola*) - são um tipo de ADM que não necessitam de ser armamentizadas para serem utilizadas. Comparativamente com o fabrico das químicas, estas são mais complexas devido à necessidade de manipular bactérias ou toxinas. Os seus vectores de distribuição são diversos, indo do simples envelope ao míssil balístico, o que dificulta a sua detecção e controlo. O objectivo das armas biológicas é infectarem seres vivos, levando-os, na situação extrema, à morte. Os seus agentes biológicos, para que produzam um grau de letalidade elevado, têm que ter elevada concentração para, se espalhados (efeito dominó), sobreviverem – e este é o grande entrave - infectando água e atmosfera. Estas armas são conhecidas desde a Antiguidade, época em que se recorria ao uso de toxinas derivadas de organismos vivos. No século passado, nos anos 30 e 40, foram usadas, pelos japoneses, em combate contra cidades chinesas. Entretanto, em 1975, através da *Biological and Toxin Weapons Convention* (BWC), foi proibida a criação e armazenamento de armas biológicas. Em meados dos anos 90, voltaram a ser motivo de

receio para as populações e seus governantes, dado o avançado desenvolvimento da biotecnologia que permite que estas se tornem selectivas “escolhendo”, por exemplo, o tipo de ser humano que se pretende eliminar (*i.e.*: raça). A agravar a situação, em 2001, os ataques com *antrax* colocados em envelopes e distribuídos por correio, espalharam o medo em várias regiões do mundo, em particular nos EUA. Este tipo de armas é por vezes chamado de “*mass casualty weapons*” por se considerar que, embora não destrua prédios e/ou transportes, destrói vidas humanas (Cirincione, 2005: 57).

As armas químicas podem atacar directamente o sistema nervoso, a epiderme e os tecidos, afectarem a capacidade do sangue processar o oxigénio ou afectarem ainda o aparelho respiratório. Comparativamente com as armas biológicas, as químicas necessitam de maior quantidade para serem letais (Baylis, 2002: 278) mas são as de fabrico mais simples. A primeira referência a armas químicas pode ser encontrada na Grécia Antiga: uma mistura de enxofre com resina de pinheiro que serviu para intoxicar as tropas inimigas durante a guerra de Tróia. As armas químicas são fabricadas através de processos químicos que sintetizam diferentes substâncias. Normalmente, são armas líquidas disseminadas através de explosão ou por sistema de pulverização. As mais conhecidas designam-se por gás mostarda (produzido pela primeira vez em 1822, em Inglaterra, e usado na I Guerra Mundial) e gás *sarin* (sintetizado pela primeira vez em 1936 pela Alemanha e usado, por exemplo, no metro de Tóquio, em 1996). Antes da II Guerra Mundial, vários países assinaram uma convenção para a não utilização deste tipo de armamento, mas, só em 1993 é que se vem a adoptar a *Chemical Weapons Convention* (CWC) que proíbe o uso de gases tóxicos e métodos biológicos durante os conflitos armados. De facto, em 1988, a operação militar “*Anfal*”, no Norte do Iraque, tinha levado à morte 100 mil curdos, através de ataques químicos com gás mostarda (BBC, 2007) lembrando, da pior maneira, a Comunidade Internacional do potencial desta arma. Mais tarde, os ataques do 11 de Setembro, fizeram ver ao mundo que os terroristas usarão os meios necessários e possíveis para alcançar os seus fins. Este tipo de armas pode ter como vectores de entrega, entre outros, as bombas, as aeronaves e os mísseis.

As armas radiológicas, conhecidas também por “*dirty bombs*”, são bombas que através de uma explosão convencional espalham material radioactivo, podendo tornar toda uma área radioactiva. Os materiais usados para desenvolver armas radiológicas são comumente utilizados em estabelecimentos de investigação, instituições médicas, instalações industriais e militares. Este tipo de ADM tem a sua produção relativamente facilitada e, como é sabido, todos os anos se verificam roubos, abandonos ou perda de

fontes radioactivas médicas e industriais (Anexo 1). Desta forma, dada a sua simplicidade de fabrico e emprego, são particularmente apetecíveis para os chamados actores não-estatais, como são, por exemplo, as organizações terroristas (MNE, 2005).

Por último, as armas nucleares são essencialmente de dois tipos: a bomba atómica e a bomba de hidrogénio. A bomba atómica obtém-se a partir da fissão de núcleos atómicos de elementos pesados e instáveis, enquanto a bomba de hidrogénio se obtém da fusão de núcleos de átomos leves – pelo que o processo envolve grandes quantidades de energia. As explosões causadas pelo seu rebentamento são devastadoras essencialmente devido às altas temperaturas, radiações emitidas e onda de choque provocada. Dos tipos de ADM existentes, estas são aquelas que são tecnicamente mais difíceis de produzir ou adquirir, e são também as mais mortais (Cirincione, 2005, 5).

Como se pode verificar, para além do problema da proliferação de qualquer tipo de armamento que provoque uma destruição massiva, existe o problema da enorme variedade de vectores de entrega deste tipo de armas - mísseis balísticos, mísseis cruzeiro, aviões, artilharia, navios, camiões e, até, envelopes (como vimos ser exequível com as armas biológicas) e também a possibilidade de desenvolvimento de outros sistemas de lançamento. Alguns destes vectores proporcionam elevados alcances, da ordem dos 12 000 km, ou seja, capazes de atravessarem vários continentes (Apêndice 1). Tendo em conta este cenário, e para que seja possível analisar as estratégias dos Estados face à proliferação, é indissociável o estudo das ADM, do estudo dos seus vectores.

Neste capítulo, abordam-se essencialmente as armas nucleares por serem consideradas, por vários autores, aquelas que poderão infligir maiores danos “*nuclear weapons are the most deadly weapons ever invented – the only true weapons of mass destruction*” (Cirincione, 2005: 5). Desta forma, e por não existir ainda uma arma reconhecidamente superior a esta, é espectável que, nos próximos anos, o armamento nuclear continue a ter um papel importante e decisivo na política internacional.

b. Primeira e segunda era nuclear

Entre 1945 e 1991 viveu-se a “**primeira era nuclear**”, protagonizada principalmente pelas duas superpotências: EUA e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Estes dois países tinham começado os seus testes nucleares (de fissão) em 1945 e 1949, respectivamente. Ainda em 1945, menos de um mês depois do primeiro

teste norte-americano, duas bombas atômicas - com os nomes de “*Little Boy*”¹ e “*Fat Man*”² - são utilizadas contra duas cidades japonesas (*Hiroshima* e *Nagasaki*). Nesta “**primeira era nuclear**”, três outros Estados, oficialmente reconhecidos, desenvolveram ADM nucleares: Reino Unido (RU), França e China. Mais tarde, África do Sul, Israel e Índia³ iniciaram também os seus programas, embora não tenham sido reconhecidos membros do “Clube Nuclear” como mais à frente será explicado (Dougherty, 2003).

Em 1958, a Irlanda avançou com uma proposta que recomendava uma concentração de esforços da Comunidade Internacional no sentido de evitar o alargamento do número de países com armas nucleares. O então Ministro dos Negócios Estrangeiros, Frank Aiken, considerava que as duas superpotências – EUA e URSS – se encontravam num ponto de equilíbrio e que, não sendo provável o seu desarmamento, seria aconselhável travar qualquer tentativa de entrada de novos membros para o “Clube Nuclear”. Entretanto, em 1962, no decorrer da Guerra Fria, o mundo esteve muito perto de uma guerra nuclear, naquilo a que se chamou “Crise dos mísseis de Cuba”. Esta crise iniciou-se com a colocação, por parte dos soviéticos, de mísseis com capacidade nuclear naquele país, em resposta às investidas norte-americanas a Cuba - com a finalidade de ali implementar um novo governo - iniciadas em 21 de Outubro de 1959 e à instalação americana, em 1961, de mísseis balísticos de alcance intermédio - “*Júpiter*” e “*Thor*” - na Turquia. A situação resolveu-se, passados 13 dias, com a retirada dos mísseis, tanto de Cuba, como da Turquia. Daqui resultou um acordo entre os EUA, a URSS e o RU, em 1963, onde se proibiam os testes nucleares. Cinco anos mais tarde, em 1968, o TNP foi assinado, assentando em três pilares fundamentais: a não-proliferação, o desarmamento e o uso para fins pacíficos. Contudo, este só entrou em vigor em 1970, não evitando que, em Outubro de 1973, ressurgisse uma nova situação de tensão: a possibilidade de ser usado armamento nuclear na Guerra de *Yom Kippur* que opôs o Egipto, Síria e Jordânia (apoiados pela URSS), a Israel (apoiada pelos EUA). Em 1986, o acidente nuclear de *Chernobil*, na Ucrânia, alertou o mundo para a perigosidade de lidar com material físsil.

A “**primeira era nuclear**” revelou um tipo de dissuasão em que imperou a capacidade ofensiva sobre a defensiva. A existência de Estados nucleares pressupõe a possibilidade de ocorrência de um ataque com estes meios, mas a sua capacidade de

¹ Com 20 quilotoneladas de Trinitrotolueno (TNT), uma superfície destruída de 1,8 km² e 80 000 mortos e desaparecidos (Couto, 1988: 7).

² Com 20 quilotoneladas de TNT, uma superfície destruída de 0,7 km² e 40000 mortos e desaparecidos (Couto, 1988: 7).

³ O Paquistão apenas testou as suas armas nucleares em 1998. No entanto, terá desenvolvido capacidade nuclear nos anos 80.

destruição é tal, que os Estados acabam por não a usar. Provavelmente, seria mais seguro manter este armamento em Estados capazes de o ter e não o utilizar. Como defendem vários autores, a racionalidade é um requisito da dissuasão nuclear, ou seja, antes da sua utilização é equacionada a razão entre o ganho e a perda que daí poderá advir (Zagare, 2000). A dissuasão nuclear encoraja o raciocínio “*Se me atacares, posso não ser capaz de impedir o ataque, mas posso retaliar de forma tão vigorosa que não vais tomar a iniciativa de atacar em primeiro lugar*” (Nye, 2002: 170), criando-se assim o conceito de *destruição mútua garantida*.

Depois de 1991, dá-se início à “**segunda era nuclear**” onde as duas superpotências já não são rivais - não se afigurando previsível um confronto entre ambas - mas ainda detêm os maiores arsenais. A nova era caracteriza-se pelo aparecimento de outros Estados - que a comunidade ocidental considera instáveis e perigosos - a possuírem ou tentarem adquirir ADM. Desta forma, e segundo os autores de “*Strategy in the contemporary world*” (Baylis, 2007), há agora uma maior probabilidade de um confronto nuclear, uma vez que o ambiente internacional está hoje mais perigoso do que no período que durou a Guerra Fria (Baylis, 2007: 210). Por outro lado, seria de certa forma ingénuo pensar que as teorias da dissuasão aplicadas na “**primeira era nuclear**” fossem igualmente aplicáveis na actualidade e com os mesmos resultados. Estará de alguma maneira, a assumir-se que a Coreia do Norte e o Irão, por exemplo, não usarão armas deste tipo contra a Coreia do Sul ou Israel, ou mesmo que as vendam a terroristas, porque as retaliações da Comunidade Internacional seriam devastadoras para esses países. No entanto, a incerteza da sua utilização está sempre presente e directamente relacionada com os interesses particulares de cada Estado que, por sua vez, estão dependentes dos interesses e crenças dos seus líderes. Assim, esta “**segunda era nuclear**” vem pôr em causa alguns dos pressupostos presentes na “**primeira**”, tais como: os Estados são sempre racionais (onde podem não se englobar os Estados ditos párias) no que diz respeito à utilização de ADM; os mísseis balísticos de defesa antimíssil debilitam o efeito de dissuasão; o controlo do armamento e os tratados de desarmamento são o melhor método de contraproliferação (Baylis, 2007: 220).

c. Tipos de proliferação

Na literatura relacionada com as ADM distinguem-se dois tipos de proliferação: *proliferação vertical* – os Estados detentores de armamento nuclear aumentam as suas capacidades (através da sua melhoria qualitativa no domínio da letalidade, facilidade de

transporte e miniaturização), e *proliferação horizontal* – outros Estados ganham acesso a essa capacidade.

O problema da Comunidade Internacional, relativamente ao nuclear, não está limitado à posse por parte dos Estados. Ele é mais abrangente e talvez mais difícil de ser controlado. O risco de actores não estatais adquirirem ADM é uma realidade que tomou maior destaque no pós 11 de Setembro. Onde se enquadra este tipo de proliferação, na horizontal ou na vertical? Uma vez que estamos na presença de novos actores, dir-se-ia que ele se enquadra melhor na definição de proliferação horizontal, embora se pudesse identificar um terceiro tipo “*proliferação marginal*” pois o seu acesso será sempre à margem da lei e fora do controlo dos Estados⁴. Neste tipo de actores, enquadram-se as organizações terroristas cujos objectivos, embora sejam diversificados, passam pela indução de medo e de terror nas sociedades através de qualquer meio.

d. O acesso dos Terroristas às armas de destruição massiva

Pelo que se tem assistido ao longo destes últimos quarenta anos, a Comunidade Internacional acredita que actores estatais podem ser dissuadidos a não utilizar armamento nuclear, pelo receio de retaliação. No entanto, no caso dos terroristas, a situação pode ser diferente quando não lhes é reconhecida uma terra, ou uma população, ou seja, quando aparentemente não há o que ameaçar ou quem ameaçar sem prejudicar terceiros (i.e: Al-Qaeda).

Assim, e depois do que se observou com os ataques do 11 de Setembro - e outros que se seguiram (Madrid e Londres) - a possibilidade de um grupo terrorista adquirir ADM é, por si só, assustadora, revelando-se hoje, talvez, a maior ameaça à segurança internacional⁵. Mas, como podem estes actores não estatais virem a possuir ADM? Por um lado, poderão tentar desenvolvê-las e, por outro, adquiri-las ou mesmo roubá-las. As químicas não aparentam ser, neste caso, de maior inquietude, uma vez que são necessárias grandes quantidades para que tenham um grau de letalidade superior ao de uma arma biológica. As biológicas poderão ser as de eleição, pois têm efeitos letais, são mais fáceis de produzir, de transportar e também mais difíceis de detectar do que as nucleares. O acesso dos terroristas às armas nucleares parece ser menos provável, pois necessitarão, em princípio, de terceiros e esses estarão associados a Estados que se encontram à margem do

⁴ Designação apresentada em entrevista ao General Loureiro dos Santos que considerou ser uma boa aproximação, sugerindo também “proliferação sem controlo”.

⁵ Segundo entrevista ao General Loureiro dos Santos, “*Essa é a realidade que nos espera. Há relatórios de organizações internacionais credíveis, que dizem que nos próximos oito anos haverá um ataque de ADM protagonizado por terroristas.*”.

TNP (Paquistão, Israel, Índia, Irão, Coreia do Norte...). Possivelmente, o armamento que esses Estados possuem é essencial para as suas estratégias e as quantidades existentes não permitem, por certo, a sua venda. O perigo estará no acesso indevido a armamento ou materiais deficientemente armazenados e militarmente desprotegidos, de que são exemplo os Estados da ex-URSS e o Paquistão (Cirincione, 2005: 16). De facto, dados retirados do relatório da “Agência Internacional de Energia Atómica” (AIEA) *“Illicit Trafficking and other Unauthorized activities involving nuclear and radioactive materials”* revelam que, desde 1993, há uma certa tendência para o aumento de incidentes envolvendo tráfico ilícito de material radioactivo e nuclear (Anexo 1). Nesse caso, as *“dirty bombs”* (radiológicas) poderão ser aquelas que provocam maior receio e, conseqüentemente, necessidade de maior controlo.

Tanto a UE como os EUA apontam, explicitamente (na “Estratégia Europeia de Segurança” e no *“National Security Strategy”*, respectivamente), como principais ameaças à segurança, o terrorismo e a proliferação de ADM. A Organização das Nações Unidas (ONU), no sentido de minimizar o risco de acesso dos terroristas às ADM, através das Resoluções 1540 (Abril de 2004) e 1673 (27 de Abril de 2006), obriga todos os Estados a criminalizarem a proliferação, a colocarem em prática *“controles rígidos de exportação”* e a tornarem *“seguros todos os materiais sensíveis dentro das suas fronteiras”*.

Portugal também tem desenvolvido acções no sentido de evitar o acesso, pelos terroristas, a qualquer tipo de ADM, nomeadamente no âmbito da *“Proliferation Security Initiative”* (PSI) (Apêndice 2). No Relatório Anual de Segurança Interna, o Ministério da Administração Interna revela que há indícios que o território português tem sido palco de trânsito de mercadorias que podem ser usadas no fabrico de ADM e é também um país de origem de mercadorias com o mesmo potencial (i.e: urânio) (2006: 238). O mesmo documento refere que se detectou em Portugal a presença de indivíduos, sinalizados internacionalmente, com ligações a programas de ADM. Porém, continua a não haver indicação de que Portugal seja um alvo prioritário de um atentado protagonizado por redes extremistas. Deste cenário – mercadorias/elementos terroristas e Portugal não ser um alvo prioritário – deduz-se que este país poderá, à semelhança do que aconteceu no atentado de Madrid, ser *“uma plataforma para obtenção de material logístico”* (2006: 230).

e. A Globalização

“Globalisation has made it easier for weapons of mass destruction (WMD) to fall into terrorists hands”. (Presse, 2005).

Existem inúmeras definições para globalização, mas também existem dúvidas se a globalização existe de facto, na sua plenitude, uma vez que a sua dimensão é económica, política, militar e cultural. De uma forma genérica, ao falar-se de globalização, associa-se ao aumento global do fluxo de pessoas, de dinheiro e de tecnologia. Foi através do desenvolvimento da tecnologia que se revolucionou todo o conceito de comunicação e de informação, deixando praticamente de haver limites neste domínio. Para Paul e Norrin Ripsman a globalização abrange os seguintes domínios: negócios feitos à escala global e não apenas no plano nacional; a forma de indivíduos ou grupos poderem comunicar e organizar-se para além das fronteiras; a transmissão global de ideias, normas e valores que pode esbater culturas nacionais em favor de uma cultura mais generalizada; as miscelâneas de diferentes culturas; o aumento de Estados a quererem participar nas políticas e economias internacionais e em organizações militares; a tentativa de levar formas políticas, como a democracia, a outras partes do mundo; e o aumento da participação de indivíduos de diversos países em organizações internacionais não governamentais. A globalização aparece encabeçada por actores estatais, mas também por actores não estatais se se pensar, por exemplo, nas grandes multinacionais (Ripsman, 2004).

Na literatura consultada sobre este assunto, verifica-se que os Estados, relativamente ao efeito da globalização, têm maior dificuldade em controlar o crescente aumento de fluxo de pessoas e informação. A própria Europa, com as regras *Schengen*, permite que os nacionais dos seus Estados tenham o direito de se deslocar para todos os outros países da Europa sem terem de cumprir quaisquer formalidades especiais (Europa, 2008), e, para minimizar o risco, foram ainda criados outros mecanismos de controlo (no domínio da cooperação policial e judiciária em matéria penal). De alguma forma, o Estado perde um certo controlo das suas fronteiras físicas e, até mesmo, informacionais.

De facto, neste âmbito, em termos de segurança internacional, o problema que se coloca a cada Estado é, genericamente, o controlo e a contenção da proliferação. Neste estudo, as possibilidades que se abordam são, como se referiu, a proliferação dentro de um Estado que já seja nuclear, a proliferação em novos Estados, sejam eles quais forem (considerados hostis, frágeis ou outros) e a obtenção deste tipo de armamento por actores não estatais. Qualquer um destes cenários é gerador de instabilidade, ainda que, para os dois primeiros, se pense que se trata apenas de armamento dissuasor. De que forma a globalização pode estar a favorecer a proliferação? Existem três pontos que devem ser considerados para perceber o efeito da globalização:

- O desenvolvimento tecnológico torna os dados mais compactados, as velocidades de processamento aumentam e, como resultado, a tecnologia está cada vez mais ao alcance de todos. Para cada Estado, torna-se cada vez mais difícil desenvolver mecanismos capazes de controlar o ritmo dos fluxos da informação e tecnologia.
- As multinacionais e as Organizações Não-Governamentais (ONG) continuam a difundir-se por todo o mundo, levando tecnologia e informação a regiões desenvolvidas e subdesenvolvidas. As organizações terroristas, que permanecem enraizadas no ambiente internacional, podem ser consideradas globais (a Al-Qaeda, com as suas várias células e com a sua forma de comunicação, é disso exemplo).
- A livre circulação de informação, mercadorias, dinheiro e pessoas tem produzido um ambiente que requer, por parte dos Estados, novas medidas de controlo e, conseqüentemente, de segurança. O estado de segurança de um país já não pode ser avaliado, única e exclusivamente, pelo número de actos violentos (roubo, agressão, assassinatos...) uma vez que, hoje, as ameaças possíveis vão para além dessa fronteira de violência. O controlo da informação, por exemplo, devido aos avanços tecnológicos, está a diminuir o domínio por parte do Estado. A dificuldade maior está, já que estamos a falar de uma infinidade de fluxos, em saber o que controlar, como regular e quando.

Para alguns Estados, do mundo ocidental, a preocupação maior centraliza-se no controlo de fluxos relacionados com as ADM (informação, cientistas, material ou vectores que possam servir organizações terroristas ou Estados Pária), no tráfico humano e no branqueamento de capitais. De facto, quando os Governos lidam com “*offshores*” ou mercados negros, a detecção e a interdição tornam-se mais difíceis. Por outro lado, também existem agora redes governamentais interestaduais que cooperam entre si de forma a tornarem o processo de controlo mais eficiente. Por exemplo, os meios de vigilância por satélite são utilizados para controlar a proliferação de ADM e a movimentação das mesmas, sendo recolhidas inúmeras informações que é necessário filtrar. Este esforço de análise é enorme e requer um elevado número de pessoas e meios informáticos.

Mas a Internet é também uma via de comunicação por excelência e extremamente difícil de controlar. Segundo Michael Chertoff, Secretário da Segurança Nacional dos EUA, a Internet é um meio privilegiado de desenvolvimento de ideologias radicais e

actividades terroristas (Nimmo, 2006). Através da Internet é possível recrutar e treinar, tendo em vista a organização de atentados.

Segundo o já referido Relatório Anual de 2006, Portugal tem participado em reuniões que delineiam estratégias contra a radicalização e o recrutamento, para tal, promove-se a *“troca de informações entre os serviços de Intelligence (...), pelo reforço de contactos entre forças policiais e as autoridades aéreas (...)”* (2006: 70), procurando-se assim tornar estas operações mais eficazes. Relativamente à Internet, este relatório refere ainda que é necessário dar particular atenção a este meio, já que fornece informações sobre a produção e utilização de diverso material passível de ser utilizado como ADM (2006: 71). Curiosamente, refere também que estão a ser fomentadas, a nível europeu, parcerias público-privadas que desenvolvam tecnologias de detecção de material.

A obtenção da paz e da segurança é hoje um objectivo global partilhado, não sendo, para tal, suficientes os acordos e tratados particulares entre um e outro Estado, nem a simples existência de uma única potência. Uma ameaça de proporção global requer uma defesa, também, global – concertada entre várias nações.

Um atentado terrorista contra um país pode ter efeitos catastróficos noutra, que vão desde consequências de índole não apenas económica, mas sobretudo humanitárias. Esta interligação leva a um novo consenso sobre segurança, apresentado no ponto 81 do documento final da Cimeira da ONU, *“cujo princípio primordial será de que todos têm direito de viver sem medo e que tudo o que constitui uma ameaça para um é uma ameaça para todos (...) Devemos mostrar-nos empenhados em eliminar a ameaça das armas de destruição maciça (...) devemos ter uma atitude preventiva (...) e agir suficientemente cedo (...)”* (ONU, 2005). Porém, uma vez que as acções a montante podem assumir índole absolutamente diferente da militar ou diplomática, serão necessárias medidas de combate à pobreza extrema e à degradação ambiental (Annan, 2004). Relativamente ao terrorismo, é necessário desenvolver esforços no sentido de prevenir a radicalização e o recrutamento (através, por exemplo, da aceitação social nos países que recebem imigrantes), combater o financiamento do terrorismo (controlando transferências suspeitas, roubos em sectores como a ourivesaria) e controlar o circuito de materiais com potencialidades para o fabrico de ADM. No caso de Portugal, é também importante controlar a emissão de passaporte e tomar medidas que dificultem a sua falsificação. Neste sentido, em Agosto de 2006, iniciou-se a produção de passaportes biométricos.

f. Hipóteses e perguntas derivadas

Resultante de uma primeira análise, e procurando contributos que possibilitem a resposta à pergunta de partida, entende-se que a proliferação, vertical e horizontal, de ADM afecta a segurança internacional na medida em que, globalmente, quanto maior for o número de armamento ou de países com acesso a esse armamento, maior será a probabilidade de ocorrer uma catástrofe. Na verdade, aumenta o risco de elas serem verdadeiramente utilizadas – passando do campo de dissuasão para o campo de potencial utilização efectiva; aumenta o risco de um conflito ser desencadeado por engano; aumenta a possibilidade de um país actuar preventivamente contra os seus adversários; e aumenta, também, a possibilidade destas armas ou de materiais físséis chegarem às mãos de grupos criminosos (**proliferação marginal**). Para além de existirem vários actores nucleares, ou em vias de o serem, existem também facilitadores (fluxos, tráfico, branqueamento) da própria proliferação. Respondendo à primeira pergunta derivada, de uma forma genérica, a globalização, com toda a liberdade de informação, comunicação, circulação de bens e pessoas, facilita a transferência de tecnologia e a aquisição ou desenvolvimento deste tipo de armamento.

No entanto, o cenário não deve ser pessimista relativamente à globalização. Alguns dos pontos “favoráveis” à proliferação também podem ser úteis para a combater, nomeadamente a tecnologia. Esta é essencial para detectar, por exemplo, a produção de ADM e os seus testes e os acordos internacionais globais poderão contribuir para um controlo mais eficiente. Pode-se concluir, deste capítulo, que a primeira hipótese colocada neste trabalho “*O acesso às ADM está facilitado pela globalização*” é, assim, parcialmente comprovada.

Desta forma, como apontado no ponto 98 do já mencionado documento final da Cimeira da ONU, é essencial que a Comunidade Internacional (trabalhando como um todo, com objectivos comuns) continue a desenvolver esforços no sentido do controlo do armamento, desarmamento e da não-proliferação. Para isso afigura-se necessária a ratificação do *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* (CTBT), assunto que se desenvolve no Apêndice 2.

3. O combate à proliferação de armas de destruição massiva

a. Não-proliferação e contraproliferação

No capítulo antecedente estudou-se a matéria relativa à proliferação de ADM e verificou-se que existe, de facto, o perigo de um descontrolo armamentista e de um acesso indevido e perigoso por parte de actores não estatais ou por Estados Párias. Que solução tomar? Serão os tratados internacionais suficientes ou estarão estes demasiado condicionados pelas políticas dos Governos? Estes assuntos, em particular os relativos ao armamento nuclear, serão estudados neste capítulo, remetendo-se para o Apêndice 3 as questões relativas às armas biológicas e químicas.

As actividades de não-proliferação e de contraproliferação implicam uma série de medidas que podem consubstanciar-se, essencialmente, em tratados ou convenções de cariz universal (Apêndice 2) ou, mesmo, levar ao recurso do uso da força militar. Qualquer uma destas actividades está relacionada com a contenção da proliferação mas, no entanto, têm conceitos diferentes que importa esclarecer.

Quanto à primeira actividade, de não-proliferação, esta é geralmente utilizada em referência aos regimes jurídicos internacionais, tais como os tratados. A segunda, contraproliferação, é utilizada quando se refere à execução do TNP (objecto de estudo no ponto seguinte), ou de outros acordos internacionais, podendo envolver diversas medidas entre as quais a intervenção militar (Baylis, 2007: 221).

A contraproliferação fornece opções militares para contrapor à aquisição de ADM por outros actores não autorizados pela Comunidade Internacional (i.e Estados pertencentes ao TNP – excluindo-se os do “Clube Nuclear” – ou actores não-estatais). Aqueles que a apoiam sustentam que essas novas opções militares fortalecerão e aumentarão as tradicionais opções de não-proliferação. A contraproliferação não vai substituir a não-proliferação, mas o seu propósito é fornecer alternativas empregáveis quando a não-proliferação falhar. As iniciativas de não-proliferação têm sido diversas e a criação de zonas livres de armas nucleares têm evidenciado o esforço de Estados não possuidores se protegerem de uma possível confrontação (Apêndice 2).

Os EUA para combaterem as ADM, para além da contraproliferação e de medidas de não-proliferação, ainda têm um terceiro pilar nesta sua estratégia que designam por “Gestão de Consequências” (Bush, 2002a: 5). Este pilar resulta da mais elementar responsabilidade do Governo norte-americano – responsabilidade de defender o seu país – pelo que implementam medidas de resposta a uma situação em que o solo norte-americano

(ou as forças norte-americanas, ou qualquer Estado aliado ou amigo) seja vítima de utilização de ADM. Essas medidas passam, por exemplo: por treino, planeamento e por ter meios preparados para responder rapidamente a um atentado.

Para além dos tratados e convenções têm sido tomadas outras iniciativas para o combate à proliferação que passam pelo controlo de tecnologia sensível e pelo controlo de exportação de determinados materiais. Porém, algumas delas falham por serem levadas a cabo por um número reduzido de Estados, outras por não terem o apoio dos grandes Estados e outras ainda por serem demasiado ambiciosas.

b. Tratado de Não-Proliferação

A política global de não-proliferação ter-se-á iniciado em 1962, com a “Crise dos mísseis de Cuba”, uma vez que EUA e URSS se encontravam numa situação de possível não retorno. Ou seja, se uma destas potências usasse este armamento, as consequências seriam catastróficas para os dois lados, se não, para todo o mundo. Mais tarde, os movimentos antinucleares norte-americanos e europeus alarmaram a opinião pública e despertaram nesta o receio de que este armamento pudesse vir a destabilizar a segurança mundial. Desta forma, um grande número de Estados considerou que a sua segurança seria melhor assegurada se os seus vizinhos não dispusessem de armas. É neste contexto que, em 1968, é negociado o TNP, surgindo não só com o objectivo de evitar uma guerra nuclear - contendo a proliferação nos países da influência das grandes potências - como também o de promover o uso do nuclear para fins pacíficos. O TNP tinha inicialmente um fim previsto, 1995, mas, nesse ano viu o seu prazo de validade prolongado indefinidamente.

Este Tratado dividiu o mundo em duas partes – os Estados possuidores de armas nucleares e os Estados que se comprometiam a não ganhar essa capacidade, colocando as suas instalações nucleares sob controlo da AIEA, criada em 1957, pela ONU (Apêndice 4). Os Estados possuidores de armas nucleares pertencentes ao designado “Clube Nuclear”⁶ – URSS, EUA, China, França e RU – comprometiam-se *“a efectuar negociações de boa-fé sobre medidas eficazes relativas à cessação da corrida aos armamentos nucleares numa data próxima e ao desarmamento nuclear, e sobre um tratado de desarmamento geral e completo sob um controlo internacional estrito e eficaz”* (AIEA, 1970: 4). Segundo dados retirados do *“Bulletin of the atomic scientists”* (Council, 2006) observa-se a diminuição do armamento nuclear nos cinco países, desde 1986, onde se tinha atingido o pico. Contudo, a redução na quantidade de armas poderia não significar a redução da capacidade total.

⁶ Segundo o artigo IX, parágrafo 3, um Estado nuclear é aquele que “tiver fabricado ou explodido uma arma nuclear (...) antes de 1 de Janeiro de 1967” (AIEA, 1970).

Globalmente, e no caso dos EUA, a redução do número de armas existentes acompanhou a redução da capacidade (NRDC, 2004: 70), existindo, no entanto, ainda armas com 3,8 megatoneladas (*Trident II*). De salientar que a maior arma nuclear testada foi, em 1961, a soviética “*Tsar Bomb*” com 50 megatoneladas (Feoktistov, 1999).

Infelizmente, este Tratado não é um caso de sucesso indiscutível, sendo mesmo polémico. Se fosse um sucesso absoluto, hoje continuariam a existir, no máximo, os mesmos cinco Estados nucleares mas, contudo há mais. Actualmente, reconhece-se a existência de oito nações com armamento nuclear. Cinco delas são as que pertencem ao já referenciado “Clube Nuclear” e as outras três são a Índia, o Paquistão e Israel. Para além destas, e segundo o Anexo 2, acreditava-se que a Coreia do Norte e o Irão, em 2004, estavam a adquirir a capacidade de as ter, dado que tinham programas nucleares em curso. Por exemplo, a Coreia do Norte realizou um teste nuclear a 9 de Outubro de 2006 (News, 2006), não significando, contudo, que possui armas nucleares. Entretanto, em Julho de 2007, a Coreia do Norte acordou com a Comunidade Internacional o encerramento do reactor *Yongbyon*, em troca de ajuda financeira, alimentar e fornecimento de combustível, embora não haja garantias que esteja a cumprir na totalidade (CDI, 2003). Para já, falhou o prazo para entregar até ao final de 2007 um relatório completo das suas actividades nucleares.

Por outro lado, também não deve ser considerado um caso de total insucesso porque, parte do que se pretendia, foi conseguido. Em termos concretos, a Argentina e o Brasil abandonaram os seus programas e a Ucrânia, Bielorrússia, Cazaquistão e África do Sul (Apêndice 5) deixaram as suas armas nucleares para se juntarem ao tratado como Estados não nucleares. Também o Iraque, em 1991, depois da Guerra do Golfo, terá abandonado o seu programa nuclear. Em Dezembro de 2003, terá sido a vez da Líbia e, tudo indica, que a Argélia também terá renunciado às suas intenções nucleares.

A polémica em torno deste tratado prende-se com a sua validade e até com a sua justiça. Aquando da sua elaboração, o TNP viu questionada a sua validade por ser considerado, por alguns países, um atentado à soberania dos Estados, nomeadamente para a Alemanha, Japão e Itália que se viram impedidos de desenvolver programas nucleares. Sensivelmente quarenta anos mais tarde, o Irão questiona exactamente este princípio (Ahmadinejad, 2005). Por outro lado, como vimos atrás, a Índia, o Paquistão e Israel também têm armamento nuclear, mas, não tendo ratificado o TNP não ficaram sujeitos a esta legislação internacional (contudo, ficam limitados às exportações de energia pacífica). Parecem, assim, existir vários pesos e várias medidas na Comunidade Internacional

relativamente a este assunto: os que as têm “legalmente” sendo considerados Estados nucleares; os que as têm mas, como não pertencem ao tratado, não estão a transgredi-lo; os que se supõe que as tenham ou as estejam a desenvolver mas, por fazerem parte do tratado, estão em transgressão. Poder-se-á depreender desta situação que, uma vez mais, os interesses e as ligações entre os cinco Estados nucleares, debaixo do olhar do resto do mundo, prevalecem sobre o interesse comum. O que leva a esta passividade pode ser decorrente dos Estados terem beneficiado com o TNP: a limitação imposta diminui o risco de confronto (teoricamente apenas cinco estados seriam nucleares), promove-se o desarmamento, promove-se o controlo de armamento e ganha-se o direito ao acesso às tecnologias de produção de energia nuclear para fins pacíficos.

Relativamente ao TNP, não se poderia deixar de abordar o assunto do seu art.º IV que está relacionado com a possibilidade de enriquecer urânio desde que para fins pacíficos (Apêndice 6). Como se pode observar no Apêndice 7, esta é de facto uma possibilidade prevista no tratado mas que provoca algum debate, pois alguns países, nomeadamente o Irão, alegam estar a desenvolver programas com o objectivo de terem energia alternativa. Desta forma, o processo de controlo por parte da AIEA terá que ser mais eficaz.

Ainda no Apêndice 7, refere-se que as técnicas que se usam para enriquecimento de urânio são semelhantes, quer seja para fins pacíficos (até 20%), quer seja para fins militares (90%). Em qualquer uma das situações, é necessário construir centrais nucleares com reactores, tanques de resíduos e instalações de reciclagem que constituirão potenciais novos alvos dos terroristas, nomeadamente para produzirem “dirty bombs”. Como escreveu o Nobel sueco Hannes Alven (Scheinman, 2005), o átomo para fins pacíficos e o átomo para fins militares são “irmãos siameses” e, por consequência, será difícil o crescimento de um sem que o outro não se descontrolo!

Genericamente, a questão da energia nuclear é uma decisão individual de cada Estado que, dentro da legalidade que lhe é dada pelo TNP, poderá desenvolver programas nucleares desde que para fins pacíficos. Contudo, e pelo que já foi explanado, um Estado com capacidade de produção de energia nuclear tem os meios necessários para fabricar uma arma desse tipo e isso poderá constituir uma potencial ameaça à segurança mundial. No subtítulo “Motivações e objectivos estratégicos do Irão e Coreia do Norte” identifica-se a razão pela qual estes dois países merecem particular atenção da Comunidade Internacional.

c. Motivações e objectivos estratégicos do Clube Nuclear

Neste subcapítulo é dada particular ênfase à estratégia norte-americana, na medida em que os EUA, como superpotência que são, influenciam a estratégia dos outros Estados. Durante a administração Clinton (entre 1993 e 2001) verificou-se, conforme plasmado no documento de Estratégia de Segurança Nacional (White House, 2000), uma preocupação com o controlo de armamento e com a não-proliferação, mas pareceu remeter para segundo plano o assunto da contraproliferação. Mais tarde, no documento de 2002, já com a administração Bush, e no rescaldo dos ataques terroristas a Nova Iorque, evidencia-se uma verdadeira mudança nessa política. A estratégia americana para o combate às ADM defende que a ameaça destas armas vem de um pequeno número de Estados Pária, de Estados ligados a estes e de terroristas. Neste sentido, os EUA prevêm agora o uso preventivo de armas nucleares contra países que estejam a desenvolver os seus próprios arsenais nucleares (Bush, 2002b). Para estarem preparados para este tipo de operações, necessitarão de armas de extrema precisão e com capacidade para atingir alvos profundamente enterrados. Em acréscimo, relativamente à estratégia defensiva, o Secretário da Defesa Donald Rumsfeld, a 21 Maio de 2002, num depoimento para o “*Senate Appropriations Defence Subcommittee*”, dizia que o poder e o alcance das armas recentes, dá pouca margem de erro, precisando-se assim de defesas que possam dissuadir e defender contra tais ataques (Acronym, 2002). Uma dessas possibilidades será aniquilando qualquer possível fonte de armas deste tipo (quer sejam biológicas, radiológicas, químicas ou nucleares). A primeira acção, decorrente da estratégia definida nos documentos “*The National Security Strategy of the United States of America*”, de Setembro de 2002, e “*The National Strategy to Combat Weapons of Mass Destruction*”, de Dezembro de 2002, parece ter sido a intervenção do Iraque em 2003, cujo sentido, terá sido a contraproliferação.

Os EUA para prevenirem um ataque defendem a existência de um sistema de mísseis antibalísticos (ABM) que funcione como um chapéu de protecção. Este sistema seria, por si só, capaz de dissuadir os inimigos de obterem armas nucleares. O sistema ABM é constituído por mísseis que são lançados para aniquilar, em voo, um outro míssil que transporte uma qualquer ADM. Em 13 de Dezembro de 2001 (State, 2001), os EUA retiraram-se do “Tratado de Mísseis Antibalísticos” (ABMT), assumindo que pretendem criar um sistema nacional de defesas antimísseis e que têm interesse em promover a defesa antimíssil para os proteger de Estados Párias. Esta mudança de estratégia pode conduzir a uma escalada armamentista – a China, como se verá, já começou. Em Maio de 2002, na

cidade de Moscovo, EUA e Rússia, decidiram criar uma nova estrutura estratégica que produziu as seguintes decisões: redução do número de armas nucleares ofensivas, criação de sistemas defensivos contra ataques com mísseis, reforço de medidas de não-proliferação e combate à proliferação e cooperação bilateral para combater o terrorismo (Bolton, 2002).

Na opinião do General Loureiro dos Santos “*O sistema antimíssil significa alcançar um patamar terrível de capacidades militares*”. No entanto, no actual estágio de desenvolvimento, não parece possível que os EUA sejam capazes de se proteger de um ataque nuclear da Rússia. Diz ainda que “*No futuro, os EUA estão convencidos de que os desenvolvimentos tecnológicos do seu sistema antimíssil lhe permitirão parar um ataque nuclear em massa da Rússia! E a Rússia também considera provável este cenário*”. Assim, neste momento, a intenção americana será defender-se de um possível ataque do Irão ou Coreia do Norte (Harding, 2007) e conseguir, apenas com pressões e intimidações, influenciar a zona que envolve a Rússia.

Como consequência dos EUA terem abandonado o ABMT, a Rússia abandonou o START II (*Strategic Arms Reduction Treaty*) que tinha assinado mas não ratificado (Apêndice 8). Como vimos no parágrafo anterior, é objectivo do *National Missile Defence* (FAS, 2000) continuar a desenvolver um sistema de defesa capaz de proteger os EUA contra ataques de mísseis balísticos. A questão é: defender de quem? Em Março de 2007, após a decisão americana de colocar sistemas de defesa antimíssil na Polónia e República Checa, os russos tomaram essa medida como uma ameaça directa às suas forças nucleares estratégicas, e como um iniciador de uma nova corrida ao armamento para criar uma balança de poder (Writers, 2008). A Rússia já iniciou o seu processo de modernização e a 19 de Janeiro de 2008 o Chefe de Estado-Maior das Forças Armadas Iuri Baluevski anunciou que poderá recorrer a armas nucleares em caso de necessidade, não excluindo a eventualidade de o fazer de forma preventiva (Zemlianichenko, 2008).

A França, com capacidade nuclear desde os anos 60, já mostrou intenção de usar as ADM em caso de necessidade - a 19 de Janeiro de 2006, foi pública a manifestação do Presidente francês Jaques Chirac, relativamente à possibilidade de utilizar armas não convencionais contra, aparentemente, o Irão: “*Les dirigeants d'états qui auraient recours à des moyens terroristes contre nous, tout comme ceux qui envisageraient d'utiliser, d'une manière ou d'une autre, des armes de destruction massive, doivent comprendre qu'ils s'exposeraient à une réponse ferme et adaptée de notre part. Cette réponse peut être conventionnelle, elle peut aussi être d'une autre nature*” (Gresh, 2006). Esta parece ser uma mudança de estratégia, ou seja, a França não apoiou a intervenção dos EUA no Iraque,

gerando um clima de tensão entre estes países, mas agora dá indícios que poderá reagir nuclearmente contra o Irão (de acordo com a estratégia de Bush que já tinha ameaçado, em Outubro de 2007, a possibilidade de partir para a Terceira Guerra Mundial contra o Irão) (Paz, 2007). Pode ser feita outra leitura: esta declaração de Chirac pode ter tido como alvo a própria população francesa, na medida em que os gastos com a política de dissuasão têm rondado os três biliões de euros por ano (Defesa@net, 2006). A 21 de Março de 2008, na apresentação do submarino nuclear *‘Le Terrible’*, o actual Presidente francês, Nicolas Sarkozy, referiu que *“Os nossos submarinos nucleares lançadores de armas são um componente essencial de nossa capacidade de dissuasão nuclear”*, acrescentando *“Tenho a responsabilidade de garantir que as nossas forças armadas estejam sempre em condições de enfrentar as ameaças que pesam sobre a Nação. Quero fazer a política de defesa de que a França necessita, não a política de defesa dos hábitos ou das antigas certezas”* (Sarkozy, 2008). Para Sarkozy, as ADM, são estritamente defensivas, podendo ser utilizadas em circunstâncias extremas de legítima defesa, direito consagrado pela Carta da ONU. De salientar que a França não pertence ao *Nuclear Planning Group* da NATO, tendo uma força nuclear independente. Para além disso, tem vindo a reforçar a sua posição militar sendo a sua acção mais recente o regresso ao Comité Militar da NATO.

O RU, com armas nucleares desde 1952, tem seguido, de certa forma, a estratégia americana tendo tomado parte da intervenção no Iraque em 2003. Porém, as ADM do RU estão ao serviço da NATO, ao contrário do que, como verificado no parágrafo anterior, se passa com a França. Nos últimos anos, tem sido discutida a necessidade de renovar o sistema de mísseis *Trident*⁷, ou seja, questionava-se se havia necessidade de continuar a existir uma estrutura nuclear de dissuasão. Segundo o documento *“The future of the UK’s Strategic Nuclear Deterrent: the white paper”*, publicado em 7 de Março de 2007, o comité de defesa do RU aconselhava a manutenção e renovação do sistema inglês baseado em mísseis *Trident* (House of Commons, 2007). O Governo de Gordon Brown tinha duas opções: por um lado a renovação do arsenal que tem custos elevadíssimos tanto na compra, como na destruição do antigo; por outro, de certa forma utópico, o abandono deste armamento mostrando ao mundo que esta pode ser a solução mais adequada para um mundo instável como é o do século XXI. Gordon Brown está a optar pela primeira opção mas, poder-se-á colocar a questão: a renovação desta frota de submarinos nucleares não vai

⁷ O arsenal declarado pelo RU é composto actualmente por 200 mísseis *Trident*, que equipam os quatro submarinos *Vanguard* de propulsão nuclear – submarinos lançadores de mísseis balísticos (SLBM) (Cirincione, 2005: 202).

contra o prescrito no TNP? De facto, este tratado não proíbe a renovação em nenhum dos seus artigos, mas há o comprometimento dos Estados em desenvolverem esforços no sentido do desarmamento. Este seria o momento do RU, mas, na óptica das estratégias dos Estados, a dissuasão nuclear ainda é válida e eficaz. Curiosamente, tanto o RU como a França não pareceram ter tido vantagens em possuírem armamento nuclear nos conflitos em que se envolveram. No caso dos britânicos, aquando da crise do Suez de 1956 (uma operação localizada), ou, no caso da França, para manterem a posição na Argélia em 1962 (uma guerra de guerrilha). Nestes dois casos, para além de nesses períodos estarem a produzir as primeiras armas nucleares (pelo que não teriam capacidade de emprego), terá provavelmente prevalecido o facto de os EUA não apoiarem uma decisão de utilização do nuclear e de poder haver uma resposta da URSS. A própria URSS não terá usado armamento nuclear nos dez anos que esteve em conflito com o Afeganistão. Deduz-se que a razão que leva a esta opção de não utilização do nuclear se prende com a consciência da disparidade de meios entre países envolvidos.

A China tem um conceito de segurança nacional que vai para além da defesa da sua soberania e integridade territorial. A China procura não só o seu desenvolvimento social e económico, mas também pretende manter uma posição de destaque no mundo. As ameaças à sua segurança estão relacionadas com a possibilidade de Taiwan declarar a independência e com o facto de haver países (EUA, Japão e Índia) que poderão pôr em causa as componentes do seu conceito de segurança (soberania, desenvolvimento económico e estatuto internacional). Neste caso, não são expectáveis ameaças militares mas diplomáticas, políticas e económicas. Porém, o grande problema para a Comunidade Internacional é não se saber exactamente quais são as intenções da China (Defense, 2006). Segundo o documento *“China’s National Defense in 2006”* o objectivo da estratégia chinesa é dissuadir outros países de usar ou ameaçar usar armas nucleares contra a China. Compromete-se, nesse documento, a não ter a iniciativa de usar esse tipo de armamento, nem em qualquer momento, ou circunstância, a nem sequer o usar ou ameaçar usá-lo contra armamento convencional, defendendo a proibição abrangente e completa das ADM. Porém, defende os princípios da utilização, em caso de autodefesa, pelo que mantém uma força de dissuasão nuclear credível. Segundo o mesmo documento, a China exerce grande contenção no desenvolvimento da sua força nuclear comprometendo-se a não entrar numa corrida armamentista nuclear com qualquer outro país (Council, 2006b).

d. Motivações e objectivos estratégicos da Índia, Paquistão e Israel

A Índia, o Paquistão e Israel (neste caso não está comprovado que haja armas nucleares) são considerados Estados nucleares mas não pertencem ao TNP (Cirincione, 2005: 259). Desde a entrada em vigor, em 1970, deste tratado que a Índia invoca que o mesmo é discriminatório no sentido em que dá privilégios a cinco Estados e restrições aos restantes. A Índia, supostamente, possui uma força nuclear considerável (Norris, 2005). Esta tomada de posição levou a que o seu vizinho e opositor Paquistão seguisse os mesmos passos. Assim, dois países, não signatários do TNP – Índia e Paquistão - acedem às ADM colocando em risco o Sul da Ásia. Para além disso, aqueles também não assinaram o CTBT, tendo a Índia justificado essa posição com o facto de não haver prazos limites para o desarmamento total. A Índia e o Paquistão continuam a desenvolver esforços no sentido de procurar aumentar esta capacidade porque querem manter um mínimo de dissuasão mútua credível. Por exemplo, o Paquistão planeia ter um novo reactor mais eficiente. Para além disso, esses dois países demonstraram, numa série de crises, que poderiam recorrer a essas armas, se necessário (Cooper, 2006), até porque têm uma disputa territorial sobre Caxemira. Esta situação de tensão entre países é diferente da tensão existente durante a Guerra Fria entre EUA e URSS porque a Índia e o Paquistão são Estados vizinhos⁸ - resultando um menor tempo de decisão dada a proximidade – porque têm ideologias religiosas diferentes (maioria hindu versus maioria muçulmana) que os levou a três guerras (1947, 1965 e 1971). No entanto, desde que ocorreram os primeiros testes nucleares - Maio de 1998 - não entraram em guerra, podendo-se deduzir que a dissuasão poderá estar a funcionar (em sinal disso, em 1999, estiveram envolvidos no conflito de *Kargil* que não degenerou numa guerra como as anteriores).

Relativamente ao Paquistão, terá sido através do cientista Abdul Kadeer Khan⁹ que foi vendida tecnologia nuclear a países como o Irão, Coreia do Norte e Líbia (Rodrigues, 2004). Actualmente, o líder do Paquistão Pervez Musharaf parece bastante prudente no uso das ADM. No entanto, a instabilidade política que se vive presentemente, poderá levar a uma substituição do governo, havendo o risco do arsenal nuclear ficar na posse de radicais islâmicos. Se isso acontecer, o jogo da contenção que existe com a Índia, pela posse da Caxemira, poderá fracassar. Uma opção possível seria Musharaf, tal como aconteceu na

⁸ Embora a distância entre a Sibéria e o Alasca seja de cerca de 40 milhas, não se está a considerar, para este efeito, de interesse estratégico semelhante ao interesse estratégico que a fronteira terrestre entre a Índia e o Paquistão tem (proximidade de cidades importantes para os dois países).

⁹ Pai da bomba atómica paquistanesa.

África do Sul, optar por destruir o seu arsenal para evitar que esse armamento caia nas mãos de possíveis terroristas.

Israel, que desenvolveu capacidade nuclear com a ajuda francesa nos anos 50-60 do século XX, tem uma situação diferente do Paquistão e da Índia porque não é reconhecido internacionalmente como sendo possuidor de armamento nuclear, nem confirma que o tem. Segundo o *‘Carnegie Endowment’* Israel tem capacidade nuclear e tem material nuclear que se acredita suficiente para fazer entre 100 a 170 armas nucleares (2005, 259). A justificação para a possibilidade de Israel ter ADM prende-se com a ameaça de países islâmicos - como a Síria, Egipto, Líbano - face à existência do Estado de Israel. Para além disso, estrategicamente, Israel está espalhada entre países - potenciais inimigos - e o mar, o que poderá dificultar uma resposta a um conflito convencional. É importante recordar que em 1981 Israel, através de um raide aéreo, destruiu o Centro de Pesquisa Nuclear de *Al Tuwaitha*, no Iraque, com a finalidade de retirar a este país a possibilidade de produzir armamento nuclear (medida de contraproliferação). Esta acção foi condenada pela Comunidade Internacional tendo sido interpretada como um acto de agressão (Conselho de Segurança na Resolução 487, de 19 de Junho de 1981). Contudo, nenhuma medida são tomadas pela ONU face à possibilidade de existência em Israel de armas nucleares, como são com a Coreia do Norte e com o Irão, já para não falar de todos os outros que as quiserem desenvolver. Esta polémica afecta a autoridade e credibilidade da AIEA, que também não consegue a cooperação de Israel. Para alguns Estados membros da ONU, esta situação justifica plenamente a pretensão iraniana de possuir a bomba nuclear. Este argumento tinha também sido usado por Abdul Kadeer Khan para defender direitos semelhantes do Paquistão face à ameaça da Índia. Todavia, Israel, se se acreditar que tem de facto ADM, não está a fazer uso dela provavelmente por um motivo também estratégico. O apoio dos norte-americanos parece existir desde o encontro entre o Presidente norte-americano Nixon e primeira-ministra israelita Golda Meir, em Setembro de 1969 (Cirincione, 2005, 265) em que se terá acordado uma postura defensiva por parte de Israel. De facto, Israel nos confrontos em que tem entrado tem usado meios convencionais, nomeadamente na guerra dos Seis Dias (1967), na guerra do *Yom Kippur* (1973) ou nas guerras contra o Líbano (1982 e 2006). Esta postura pode estar relacionada, não só com o facto de terem capacidade a nível convencional, como também pelo facto da Comunidade Internacional, ou mesmo os EUA, não apoiarem uma acção nuclear, muito menos contra Estados não nucleares. Por exemplo, nas guerras contra o Líbano a resultante

de uma acção desse tipo seria a contaminação generalizada de um pequeno país com 10 452 km². Seria uma guerra desproporcionada que daria à ONU a legitimidade de intervir.

e. Motivações e objectivos estratégicos do Irão e Coreia do Norte

O Irão, nos últimos tempos, consciente da sua vulnerabilidade internacional - foi considerado, pelos EUA, como pertencendo ao “eixo do mal”¹⁰ - tem mostrado intenções de possuir armamento nuclear de forma a ter capacidade de dissuasão. Esta capacidade dar-lhe-á a possibilidade de se defender de um ataque de Israel ou dos EUA (convencional ou nuclear). A 24 de Setembro de 2005, a AIEA detectou que o Irão estava em não cumprimento do TNP, uma vez que, desde 2003, havia inúmeras actividades que não estavam a ser declaradas e que tinham potencial utilização em ADM (Squassoni, 2006). Segundo o documento ‘*CRS Report for Congress*’, da administração norte-americana, o Irão tem como estratégia a construção de sete centrais nucleares (com 1000 mega watts cada) até 2025. Segundo o Irão esta energia servirá fins pacíficos.

Ahmadinejad, Presidente do Irão, caracterizou as ADM como sendo armas “defensivas”, pelo que, dava a entender, que, caso as tivesse, só seriam utilizadas se fossem ameaçados por outro Estado (por exemplo, Israel ou EUA). A questão, nesse caso, é saber o que é para o Irão uma ameaça. Na verdade, no último século, esta Nação viveu, por motivos energéticos, ocupações territoriais realizadas por ingleses, norte-americanos e soviéticos. Tudo isto foi agravado com a presença americana, no pós-11 de Setembro, em Estados vizinhos do Irão, e com o facto do Paquistão, seu vizinho, ser um país nuclear (Rato, 2007). Portanto, para combater receios ou para adquirir posição de relevo no Médio Oriente, parece ser compreensível que este Governo queira ter o armamento que outros têm, evitando assim uma ocupação americana ou mesmo uma submissão ao ocidente.

Esta posição do Irão, sendo um Estado essencialmente xiita (89%) (CIA, 2008) provoca, em Estados como a Arábia Saudita, de maioria sunita (State, 2006), algum desconforto quanto à possibilidade de se armarem com ADM. Para além disso, a zona de influência do Irão choca com a zona de influência da Arábia Saudita que, para já, não tem armamento nuclear. Por conseguinte, a cena internacional, com esta possível corrida ao armamento nuclear, mesmo que defensivo, poderá sofrer alguma instabilidade nesta região. Estados como o Egipto, a Turquia e a Arábia Saudita poderão equacionar, também eles, possuírem este tipo de armamento. Segundo entrevista realizada ao general Loureiro dos

¹⁰ Expressão usada pelo Presidente norte-americano Bush, em 29 de Janeiro de 2002, no seu Discurso sobre o Estado da Nação. Na altura referia-se ao Iraque, Irão e Coreia do Norte, mas a Síria acabou também por ser incluída.

Santos, e conversando sobre o Médio Oriente, é sua opinião que *“para acabar com as armas nucleares é necessário que o Irão as tenha, para que Israel (que já as possui) seja obrigada a avançar para estratégias de convivência (um pouco à semelhança do que se passava na Guerra Fria entre EUA e URSS), que pode evoluir para um Médio Oriente sem armamento nuclear”*. Para além disso, existe um forte receio: é que Teerão venha a apoiar movimentos terroristas islâmicos como apoia o terrorismo palestino ou libanês (Daehnhardt, 2006).

Relativamente à Coreia do Norte, no final de 2002 e início de 2003, esta tomou uma série de iniciativas que revelavam a sua vontade de possuir a capacidade nuclear: admitiu ter desenvolvido um programa nuclear clandestino com a finalidade de produzir armamento nuclear; reactivou a central nuclear de *Youngbyoun*; abandonou o TNP alegando legítima defesa; e ameaçou retaliar, com armas nucleares, a Coreia do Sul, o Japão e os EUA.

Em Abril de 2005, o Vice-ministro dos Negócios Estrangeiros da Coreia do Norte, Kim Gye-Gwan, afirmava *“The United States should consider the danger that we could transfer nuclear weapons to terrorists, that we have the ability to do so.”* (Lambakis, 2007: 1). Nessa altura, a Coreia do Norte estava a desenvolver um programa de Mísseis Balísticos Intercontinental (ICBM¹¹) – *“Taepo Dong 2”* – que revelava a intenção do Governo norte-coreano possuir armamento capaz de atingir os 10 000 km (ou, provavelmente os 15 000 km), ou seja, capazes de atingir solo norte-americano¹². Em Outubro de 2006, houve registos de que a Coreia do Norte teria, de facto, feito testes de mísseis de longo alcance, embora não tivessem tido sucesso¹³. Para além disso, e como já abordado anteriormente, foram realizados testes nucleares subterrâneos em 2006. Mais tarde, no decorrer de 2007, e por pressão internacional dá-se uma viragem na estratégia norte-coreana. Kim Gye-Gwan, passa a ser um dos principais negociadores sobre o programa de armas nucleares, participando nas conversações *“Six-Party”* em Pequim. Assim, acordava-se a 13 de Fevereiro de 2007 no documento *“Initial Actions To Implement Six-Party Joint Statement”* (State, 2007a) o abandono dos seus programas nucleares. A Coreia do Norte, neste momento, parece estar preocupada em resolver primeiro o seu

¹¹ ICBM alcance superior a 6500 km, existem os de médio alcance MRBM entre 800 km e os 2400 km, os de alcance intermédio IRBM, entre 2400 e 6500 (Couto, 1988: 29).

¹² Seattle e São Francisco distam 9 000 km deste país.

¹³ A última vez tinha sido em 1998 com o lançamento de *Taepodong 1* (médio alcance) sobre o Norte do Japão (AFP, 2006).

problema económico e só depois continuar com a sua estratégia nuclear que procura o mesmo que o Irão: poder regional e reconhecimento internacional do seu regime.

Em suma, tanto para o Irão como para a Coreia do Norte, as armas nucleares funcionam como instrumento negocial. Neste momento, a Coreia do Norte parece estar sob controlo da Comunidade Internacional, mas falta resolver o problema do Irão que desenvolve tecnologia nuclear dizendo que o faz para fins pacíficos. Se for esse o caso, está dentro da legalidade mas deverá deixar-se ser controlado pela AIEA. Mas a situação poderá ser outra pois alegam que há outros países nucleares que não pertencem ao TNP o que lhes dá o direito de as possuírem se assim entenderem. Segundo entrevista ao General Loureiro dos Santos, o problema do Irão poderia ser resolvido se os EUA reconhecessem que o Irão não é um Estado Pária e conseguindo um acordo com os norte-americanos, acerca do Iraque, que impedisse aquele país de voltar a ser o inimigo perigoso que era no tempo do Saddam Hussein. Ao Irão, de maioria xiita, não interessa que o Iraque regresse à situação em que fica com maioria sunita no poder.

f. Hipóteses e perguntas derivadas

A pergunta de partida procura analisar de que forma a proliferação de ADM pode afectar a segurança internacional. Para tal é necessário perceber se a proliferação é a realidade que o mundo enfrenta, ou se a solução passa pelo completo desarmamento (uma vez que, é questionável a posse autorizada, neste caso de armas nucleares, por apenas cinco países). Na verdade, a proliferação é um problema internacional que deve ser analisado e resolvido em conjunto. O facto de uns países adquirirem ou produzirem ADM, induz a que outros, seus vizinhos, o pretendam também fazer, potenciando a insegurança internacional. Nenhum Estado sozinho conseguirá deter quem quer que seja. Assim, parte da solução para este problema passará por acordos entre o maior número de países, que permitam executar sanções (económicas, políticas, diplomáticas) aos países prevaricadores. Esses acordos poderão ir desde a ratificação dos já existentes, à criação de novos que permitam, por exemplo, o controlo de movimentações através de monitorização (sismologia hidroacústica, infra-sons, satélites) ou controlo de informação que circula no ciberespaço. Em qualquer um dos casos poderá questionar-se se não haverá perda de soberania por parte dos Estados. A ONU debate-se com esta situação inúmeras vezes uma vez que os Estados que não ratificarem os tratados não ficam sujeitos às suas prerrogativas (em apêndice 9 encontram-se listados os países com armas ou programas de ADM).

Por conseguinte, os acordos internacionais têm tido algum sucesso no controlo da proliferação e, a solução para problemas internacionais, terá que passar por decisões conjuntas respondendo-se desta forma à segunda pergunta derivada “*Os acordos internacionais têm tido sucesso na não-proliferação e no controlo de armamentos?*”. Todavia, o que se tem verificado é que há interesses individuais dos Estados a sobreporem-se aos interesses globais e enquanto isso acontecer a segurança internacional estará em risco. Será utópico pensar de forma diferente. As ameaças globais que se enfrentam hoje não têm tido soluções globais, mas sim acordos entre Nações (a título de exemplo, as alterações climáticas, a luta pelos recursos, a pobreza). Desta forma considera-se validada a segunda hipótese “*As estratégias dos Estados condicionam os tratados*”.

“O domínio do espaço transformar-se-á num problema vital de segurança e defesa, tendo em vista a dependência que dele têm as sociedades de informação mais avançadas, bem como serão essenciais os corpos de combate no ciberespaço, tendo em atenção a importância da sua actualização em todos os sistemas de apoio de vida das actuais sociedades.” (Santos, 2003: 217).

4. Armas de destruição massiva no espaço

a. Enquadramento

Nos capítulos anteriores explorou-se a problemática da proliferação de ADM na Terra. Como se verificou, os interesses individuais dos Estados têm influenciado as suas condutas nesta matéria. Neste capítulo, abordar-se-á aquela que se considera ser uma nova variável nesta equação de proliferação: a “armamentização” do espaço, considerado, por muitos, como sendo ainda um santuário.

Durante anos pensou-se que a utilização de sistemas espaciais e de satélites era uma excentricidade das Nações poderosas ou fazia parte do imaginário da ficção científica. Hoje não é assim e a ocupação do espaço é uma realidade. Porém, o espaço é por natureza um ambiente hostil, onde o Homem não sobrevive sem auxílio de equipamento adequado. A radiação electromagnética, que consiste em campos eléctricos e magnéticos que se propagam pelo espaço vazio à velocidade da luz (299,792 km/s), e a ausência de atmosfera para filtrar a radiação ultravioleta, tornam este meio potencialmente letal. Contudo, não existe fisicamente uma separação entre a atmosfera e o espaço, ou seja, entre o meio aéreo e o meio espacial. É comum utilizar-se internacionalmente a linha de *Theodore von Kármán*, aos 100 km de altitude (62 milhas), para fazer a separação entre, digamos assim, a aeronáutica da astronáutica (Apêndice 10).

A corrida ao espaço iniciou-se com os soviéticos, decorria então a Guerra Fria. Assim, a 4 de Outubro de 1957, os soviéticos surpreenderam o mundo ao lançarem o primeiro satélite artificial – “*Sputnik 1*”, inicialmente desenhado para transportar ogivas nucleares. Os norte-americanos, que também tinham os seus programas espaciais a decorrer, responderam a 31 de Janeiro de 1958 (NASA, 1958) com o lançamento do primeiro satélite norte-americano “*Explorer 1*”. De seguida, e talvez prevendo sérios problemas se a URSS dominasse o espaço, a 29 de Julho de 1958, promulgam o “*National Aeronautics and Space Act*” onde o Congresso declara, no seu preâmbulo, que “*as actividades espaciais devem ser dedicadas a fins pacíficos, em benefício de toda a humanidade*” (NASA, 1958b) e criam a “*National Aeronautics and Space Administration*” (NASA). Entretanto, são também os soviéticos que colocam o primeiro homem no espaço, Yuri Gagarin, a 12 de Abril de 1961, na “*Vostok 1*”. Os EUA só o fazem em 20 de Julho de

1969, levando a nave tripulada “*Apollo 11*” à Lua. Em 1990, foi a vez do Japão se juntar a este “clube” colocando em órbita lunar a “*Hagorono*” e “*Hiten*”. Mas os chineses, hoje em franca expansão espacial, iniciaram o seu “Programa espacial chinês”, em 1956, em parceria com a URSS.

Em 1991, na Guerra do Golfo, ocorre o que se considera ter sido a “primeira guerra espacial” por se ter usado extensivamente o “*Global Positioning System*” (GPS), os satélites de comunicações para comando e controlo, os satélites de reconhecimento¹⁴ e vigilância e o aviso prévio do lançamento de mísseis balísticos tácticos. Depois da Guerra do Golfo, poder-se-á dizer que as guerras foram sendo cada vez mais espaciais, uma vez que, as potencialidades dos satélites são cada vez maiores e mais precisas (aumentou-se o número de comunicações digitais via satélite, introduziram-se munições guiadas por GPS).

b. Tratados e Convenções

A ONU tem vindo a desenvolver um trabalho intenso em termos de legislação enquadrante para as questões relacionadas com a utilização do espaço, com particular relevância na tentativa de não militarizar o meio. O “Comité para a Utilização Pacífica do Espaço Exterior”, com sede em Viena, é o único fórum para o desenvolvimento dessa legislação. Desde a sua criação, já concluiu cinco instrumentos legais e cinco conjuntos de princípios (*United Nations Treaties and Principles on Space Law*) que regulam uma série de regras relativas à apropriação do espaço exterior; actividade de controlo de armas; liberdade de exploração; responsabilidade por danos causados por objectos espaciais; segurança e salvamento de naves espaciais e astronautas; prevenção de interferências prejudiciais com actividades espaciais e para o ambiente; notificação e registo das actividades espaciais; investigação científica e exploração dos recursos naturais no espaço exterior; resolução de litígios (UNOOSA, 2008). De uma forma geral, em todos eles se promove o conceito de que a investigação e as actividades no espaço ou do espaço devem ser realizadas em colaboração com outras nações e com a perspectiva de bem-estar geral.

Do ponto de vista jurídico, o espaço, em contraste com o espaço aéreo, é aberto a todos (Couteau-Begarie, 2003: 865). No início da conquista espacial, a URSS tentou impedir que satélites dos EUA sobrevoassem o seu território, à semelhança do que tinha feito com os aviões espiões U2. Devido à inexistência de meios para garantir o cumprimento efectivo desta interdição e vendo que também poderia beneficiar dessa liberdade de movimentos, a URSS acabou por abandonar esta pretensão (Chun, 2006).

¹⁴ No entanto, dez anos antes, na guerra das Falkland nas Malvinas, os ingleses tiveram a ajuda, contra os argentinos, da informação norte-americana via satélites.

Vários tratados, uns bilaterais, outros internacionais, foram celebrados durante o período da Guerra Fria, estando, no entanto, sempre condicionados pelo factor nuclear (no Apêndice 11 identificam-se cada um dos tratados existentes). Assim, em 1967, entrou em vigor o “Tratado do Espaço Exterior” (TEE), sob a égide da ONU, em que se preconizava o uso do espaço para fins exclusivamente pacíficos. Contudo, este tratado não é preciso e permite interpretações relativas à legítima defesa, podendo até ser considerado possível o uso de armas espaciais. A única limitação explícita diz respeito à proibição de ADM no espaço extra atmosférico ou em corpos celestes (art.º IV do TEE). Deduz-se, assim, que os Estados membros não incorrem em incumprimento desde que não infrinjam o art.º IV do TEE, ou seja, para este tratado as “*Anti-satellite weapons*” (ASAT) não serão proibidas. Por outro lado, um Estado que queira sair do tratado pode fazê-lo, dentro da legalidade, bastando esperar o tempo definido no mesmo¹⁵.

A 14 de Dezembro de 1992, na Resolução 47/68 da ONU, autoriza-se a utilização de fontes de energia nuclear no espaço exterior desde que destinadas à produção de energia eléctrica. Desta forma, reconhecia-se a possibilidade de utilizar a energia nuclear no espaço por ser “*especialmente apropriada ou até essencial*” mas garantindo-se sempre uma “*avaliação meticulosa da segurança*”.

Existe também uma corrente que defende um tratado que previna a corrida ao armamento no espaço - *Prevention of an arms race in outer space* - mas este tratado não tem o apoio dos EUA que argumentam que ainda não é necessário. A 12 de Fevereiro de 2008, a Rússia e a China apresentaram, na conferência sobre desarmamento, uma proposta de tratado que previne a colocação de armas no espaço e a ameaça ou uso da força contra objectos no espaço (Federation, 2008). No entanto, apenas proíbem o desenvolvimento e o teste de armas espaciais e não abordam a questão dos ataques a partir da terra ou do mar (neste caso, como o “*Standard Missile-3*”¹⁶).

Terá sido o teste da China, em 11 de Janeiro de 2007 (Broad, 2007), usando uma ASAT uma violação ao TEE? Segundo os chineses, não, até porque não o fizeram contra outro país (Shen, 2007b) nem o usaram para destruir meios do espaço. Deduz-se que o que pretenderam foi demonstrar algum domínio da tecnologia espacial. Já os EUA, a 21 de Fevereiro de 2008 (BBC, 2008), derrubaram o satélite norte-americano USA-193

¹⁵ Os próprios EUA fizeram isso, no final de 2002, relativamente ao ABMT e a Coreia do Norte saiu do TNP (como vimos no capítulo anterior).

¹⁶ Este tipo de míssil tem capacidade anti-satélite com alcances superiores a 250 km garantindo que se atinja “*low earth Orbital*” (160 a 2000 km), enquanto o *Standard Missile-2*, tipicamente uma arma defensiva - *Theater Ballistic Missile Defense* - tem alcances inferiores a, aproximadamente, 185 km.

utilizando um míssil “*Standard Missile-3*”. São, com certeza, duas ameaças à segurança no espaço e a tentativa de uns garantirem a superioridade espacial e outros negarem essa supremacia.

Para o ponto que se segue, “armamentização” do espaço, é necessário perceber que, segundo o art.º III do já mencionado TEE, existe o direito individual e colectivo de legítima defesa, inclusive de defesa preventiva. Naturalmente, quem poder ganhar as capacidades de defesa e de ataque no espaço, e para o espaço, terá que o fazer, pois a dependência dele (espaço) é vital.

c. “Armamentização” do Espaço

Como vimos, na análise aos tratados, a questão da “armamentização” do espaço é uma discussão antiga que teve como resultado a assinatura de alguns tratados que, por si só, não são garantia de segurança pois dependem das estratégias dos Estados¹⁷. Por exemplo, no relatório “*Commission to Assess United States National Security Space Management and Organization*”, datado de Janeiro de 2001 e presidido por Donald Rumsfeld, a administração Bush mostra estar interessada em prosseguir com uma abordagem agressiva para a utilização militar do espaço (Apêndice 12). No entanto, reconhece que os EUA devem ter uma atitude defensiva uma vez que dependem dele, mais do que ninguém. Considera que é essencial ter a capacidade de defender o seu espaço de actos hostis, impedir/anular a utilização do espaço pelo inimigo e dissuadir e defender contra forças hostis. Mas não encerra a possibilidade de utilizações ofensivas neste domínio e é vago no que diz respeito ao que é expectável utilizar em termos de tipos de tecnologias e capacidades. Mais tarde, em 2006, Bush assinou uma directiva sobre o espaço onde declarava que “*a liberdade de acção no espaço tem para os EUA a mesma importância que o poderio aéreo e marítimo*” (Society, 2006). Esta directiva é clara quanto às intenções americanas – fazer o que entenderem no espaço, rejeitarem novos tratados ou acordos que vão contra os seus interesse no espaço, negarem o uso do espaço aos adversários, caso consistam numa ameaça – o que poderá levar a pensar que se estão de facto a criar as condições para a “armamentização” do espaço. A questão, para os EUA, é saber se o uso do espaço para suporte de defesa antimíssil vai reforçar ou enfraquecer a segurança nacional americana. Ideias como a dissuasão nuclear, a mútua destruição assegurada e a mútua vulnerabilidade (ou seja, em que se tem sempre algo a perder, mesmo aqueles que tomarem a iniciativa) levaram à Guerra Fria.

¹⁷ Para o General Loureiro dos Santos “*As potências nunca pensam em termos de humanidade, pensam em termos de poder próprio*” pelo que tudo pode ser possível desde que haja capacidade para tal.

Relativamente a sistemas para defesa espacial, embora os motivos normalmente avançados para justificar atrasos no seu desenvolvimento sejam de ordem técnica e orçamental, também os há de ordem política, pelas suas implicações diplomáticas. O recente abandono, por parte dos EUA, do ABMT, trouxe alguma inquietação aos seus aliados, discutindo-se a fragilidade dos argumentos apresentados. Do ponto de vista dos sistemas de ataque espacial, a relação entre ganhos e perdas é bastante mais difusa. Se, por um lado, as potências nucleares menores, tivessem capacidade para colocar sistemas ofensivos no espaço, não teriam qualquer interesse em o fazer e ainda incorriam no risco de estar a provocar a potência dominante que, mercê do seu avanço tecnológico, poderia vir a colocar sistemas mais eficazes; por outro, a potência dominante faz o raciocínio inverso, se é quem mais beneficia do alargamento das funções do espaço, não tem nenhum interesse em colocar os seus satélites em perigo, ao iniciar uma corrida ao armamento do espaço (Coureau-Begarie, 2003, 878). A Rússia, através do discurso de Putin na conferência sobre segurança realizada em Munique, e depois da acção chinesa de 2007, compara a corrida ao armamento espacial com o que ocorreu no início da era nuclear (Putin, 2007).

Entretanto, a NASA estuda a possibilidade de utilizar combustível nuclear na propulsão, uma vez que é um combustível mais eficiente. Esta possibilidade deixa algumas preocupações na Comunidade Internacional, mas a NASA alega ser a única possibilidade de conseguir reduzir o tempo das missões através do aumento de velocidade e, ao mesmo tempo, libertar da dependência da luz solar aquando das suas deslocações na superfície dos corpos espaciais (Marte, Lua, outros). Esta situação implicará a existência de uma pequena central nuclear em cada turbina espacial. Para que não seja considerado um incumprimento dos tratados do espaço, a NASA sugere “...a partir de uma certa altitude... um nave espacial de propulsão nuclear será colocada em órbita com um foguete clássico e somente a partir daquele momento a turbina nuclear poderá ser accionada.” (Barthélémy, 2002). Por outro lado, a já mencionada Resolução 47/68 da ONU prevê esta situação desde que destinada a energia eléctrica. Mas, o nuclear no espaço não é uma novidade nem para os EUA, nem para a Rússia, pois, em 1958, iniciou-se um programa de testes nucleares que chegaram a ser efectuados a uma altitude de 540 km (considerado já fora da atmosfera). Um dos testes, “*Starfish Prime*”, a 9 de Julho de 1962, destruiu seis satélites (grande parte do que existia, na altura, na órbita mais baixa) alertando a Comunidade Internacional para o perigo do nuclear também no espaço (Quam, 2007).

Em suma, a controvérsia que envolve os sistemas espaciais prende-se com o emprego de armas no espaço ou a partir dele. No entanto, para alguns países (por exemplo, Canadá) os mísseis balísticos que atravessam o espaço e atingem a terra não são considerados armas espaciais. Outros há que defendem que qualquer sistema na terra que seja capaz de destruir um qualquer sistema espacial é uma arma espacial (Chun, 2006: 32).

d. Poder espacial

A história recente do Século XXI, corolário do desenvolvimento tecnológico alcançado no final do século passado, apresenta o meio espacial como natural extensão do meio aéreo.

A utilização do Espaço Exterior, começando pela observação durante a Guerra Fria, que tinha por finalidade a obtenção de informações sobre a capacidade de mísseis balísticos das super potências, foi evoluindo e as suas aplicações expandiram durante os anos de corrida ao espaço. Os serviços que este meio oferece multiplicaram-se: navegação, telecomunicações, televisão de alta definição, teledetecção, cartografia, meteorologia, observação, escuta, fiscalização de acordos de desarmamento, alerta avançado (Early Warning) (Boniface, 1997: 70).

Neste momento, o espaço já desempenha um papel importante ao cumprir com a sua função de alerta de mísseis. O seu propósito prende-se com a detecção, o mais cedo possível, de um ataque nuclear. Os EUA querem esta missão mesmo que não haja um sistema operacional defensivo de mísseis. O programa de suporte de defesa baseado em satélites desempenha este papel há mais de 30 anos (DSP, 2005).

O poder espacial é um conceito complexo e ambíguo pois tem significados diferentes que começam numa questão essencial: onde termina a atmosfera e onde começa o espaço. Segundo a publicação americana “*Joint Doctrine for Space Operations*” pode-se definir poder espacial como “*A força total resultante das capacidades de uma nação para conduzir e influenciar actividades no espaço, ou através ou a partir dele, de forma a alcançar os seus objectivos*” (Army, 2002, GL6). Os atributos do poder espacial podem ser analisados em quatro sectores, são eles:

- Sector civil - O objectivo actual é ter, permanentemente, equipas na Estação Espacial Internacional que elaborem estudos como, por exemplo, o estudo do degelo ou da poluição. Estas são constituídas essencialmente por norte-americanos e russos.
- Sector comercial - Os principais desenvolvimentos nesta área prendem-se com questões ligadas às comunicações através de satélite.

- Sector militar - A estratégia militar depende fortemente do espaço, uma vez que, se apoia, nas suas decisões, das informações recolhidas e transmitidas através desse meio. Através do espaço, por exemplo, é possível detectar ataques com mísseis, identificar e atacar alvos com precisão e de efeito devastador sem ser necessário ter alguém a liderar nos teatros de operações. O espaço não é apenas um lugar a partir do qual a informação é adquirida e transmitida, é também um meio de passagem como são o espaço aéreo, terrestre ou marítimo.
- Sector Informações - Os satélites são um meio de excelência para as informações. Através dos satélites é possível comunicar, verificar o cumprimento de tratados, fazer fotografia, reconhecimento, recolher dados ambientais.

Também no espaço, os EUA são hoje uma potência e, segundo Boniface, serão mesmo a maior potência espacial (Boniface, 1997: 70). A corrida espacial, encetada pelas duas superpotências, EUA e URSS, durante a Guerra Fria, conduziu a um grande desenvolvimento da indústria aeroespacial nesses Estados, contribuindo para criar um fosso tecnológico em relação a outros Estados que também pretendem marcar a sua presença no Espaço. Apesar da desagregação da URSS e do aumento da cooperação entre Estados para assuntos do espaço (exemplo do programa espacial europeu, estação espacial internacional), dos 600 satélites civis e militares ao serviço em 1997, 240 eram russos e 230 norte-americanos (Boniface, 1997, 70). Outros actores - como a Índia, Paquistão, Brasil - têm vindo a marcar a sua presença no espaço, sendo de destacar que a UE, como um todo, tem vindo a assumir um papel cada vez mais forte neste domínio¹⁸.

O poder do espaço poderá também relacionar-se com o acesso aos recursos estratégicos existentes no espaço e de défice na Terra. Como se sabe, neste planeta não existe o *helium-3* que é visto como uma alternativa de fonte de geração de energia para a fusão nuclear. Os chineses afirmam que um dos seus interesses na Lua – que tem na sua superfície *helium-3* (entre um milhão e cinco milhões de toneladas) - é precisamente a recolha desse material necessário no planeta Terra para produção de energia eléctrica

¹⁸ Segundo Pascal Boniface, no seu Atlas das Relações Internacionais, a Europa não teria ainda “*descolado e reduzido o seu atraso*”, em 1997, face aos EUA. Actualmente essa realidade terá sido ultrapassada, mercê de alguns contratempos do programa espacial americano (destaque para os acidentes com um dos seus principais sistemas de lançamento, o *vaivém* da agência espacial americana (NASA)), permitindo um maior protagonismo do Ariane, sistema de lançamento da agência espacial europeia (ESA), mas também devido à maior cooperação europeia no domínio Espacial. O livro branco “*Space: a new European frontier for an expanding Union*”, recentemente apresentado pela Comissão Europeia, é um exemplo desta nova atitude da Europa neste domínio.

(Chinese Government, 2006). Desta forma, os conflitos que existem no planeta Terra por causa de recursos, poderão passar também pelo espaço.

Em suma, quem controlar o espaço, ou seja, quem tiver poder espacial, terá o seu poder na Terra reforçado, na medida em que, para qualquer acção militar, económica ou política existe uma dependência total da tecnologia no espaço. Desta forma consegue proteger-se dos ataques, através de mísseis pela capacidade de detecção atempada; proteger os seus meios espaciais; negar aos outros o acesso ao espaço; e aceder aos recursos estratégicos do espaço. Para os EUA, certamente que este domínio é uma prioridade, pois a ameaça de países como a China ou a Rússia virem a ter (?) capacidade ASAT poderá colocar em causa a sua segurança. Assim, parece inevitável uma corrida ao armamento que, possivelmente, alterará a segurança internacional, podendo-se assistir a parcerias imprevisíveis entre países.

e. A nova ordem espacial

Como vimos anteriormente, o controlo do espaço é do interesse de qualquer Estado, dada a dependência que existe relativamente a todo o tipo de satélites (navegação, vigilância, comunicações,...). As doutrinas espaciais dos países regem-se pelos seus objectivos estratégicos, mas, com certeza, terão como objectivos assegurar a independência do seu Estado, favorecer o desenvolvimento económico, aumentar a capacidade e a credibilidade dos seus programas espaciais e cooperar, por questões financeiras, com outras potências espaciais. Para já, apenas a Rússia, o Japão e os EUA colocaram naves espaciais na órbita da Lua mas, como se pode observar no Apêndice 13, existem mais países nessa corrida.

Tanto os EUA como a Rússia, se se tiver em consideração o número de satélites (Apêndice 14) operacionais em órbita, estão fortemente dependentes do espaço (por exemplo, em termos de comunicações, vigilância). Esta capacidade também pode ser vista como uma vulnerabilidade, na medida em que estão fortemente dependentes dos satélites até para a guerra convencional. Por esse motivo, é que os norte-americanos pretendem garantir para si e para os seus aliados a supremacia espacial¹⁹ através de programas ASAT ou mesmo promovendo sistemas em terra capazes de identificar e destruir uma ameaça no espaço. Mas a opção ASAT, ou qualquer outra que implique armas no espaço, é controversa e desafiante para a Comunidade Internacional, na medida em que, se colocarão várias questões de índole económica, etnológica, política, diplomática e legal. Mas, os

¹⁹ Ou seja, negarem qualquer acto ofensivo ao inimigo e mantendo para si a capacidade de lançamento, de colocação em órbita e de utilização dos satélites.

EUA não estão sozinhos na tecnologia espacial e, portanto, outras nações podem considerar uma situação destas – capacidade ASAT - como ameaça, optando por desenvolverem também o mesmo tipo de armamento para defesa. A corrida ao armamento no espaço é assim uma possibilidade mesmo que os EUA digam que ela não existirá nos próximos tempos. Não há dúvida que o teste chinês foi desafiante para os EUA, bem como são os projectos ambiciosos da China e da Rússia de irem à Lua, pois podem diminuir o diferencial que os separa dos EUA.

Relativamente à legalidade, como se sabe, o TEE apenas proíbe as ADM, e o ABMT interditava a defesa contra mísseis balísticos a partir do espaço, ou seja, proibia a colocação de sistemas defensivos em órbita, mas os EUA renunciaram-no deixando de ser ilegal a sua transgressão. Por este facto, outras nações poderão também não aceitar a limitação do TEE e renunciar. Poderá até ser visto como uma medida de emergência para contrabalançar o peso dos EUA, de alguma forma comparável, na Terra, ao armamento nuclear vs armamento convencional, promovendo novamente o efeito da dissuasão.

Este pode ser um problema para o sistema internacional, pois, uma das grandes ameaças para os satélites pode vir de um pequeno engenho nuclear da ordem das 50 quilotoneladas de TNT que, se for detonado algumas centenas de quilómetros acima da atmosfera, poderá, com a radiação emitida, provocar danos consideráveis nos satélites que se encontram na “*low earth orbit*” (ponto já discutido). Para tal, só será necessário um foguete e um simples engenho nuclear. Segundo o documento “*Commission to assess United States National Security Space management and organization*” países como o Irão, Coreia do Norte, Iraque e Paquistão têm mísseis capazes deste alcance (Rumsfeld, 2001: 22). A questão é que numa situação destas não é só uma nação afectada, pois existem inúmeros satélites que “alimentam” inúmeros países. A possibilidade de serem lançadas do espaço ADM será possível, tecnologicamente, mas terão custos elevadíssimos - dado que o lançamento, a partir do espaço, não obedece às leis da aerodinâmica, mas sim da astrodinâmica - e tem percursos previsíveis nas órbitas, facilitando a sua detecção. Esta facilidade de detecção faz com que o nuclear, para já, não seja utilizado no espaço e para o espaço como arma, mas será, com certeza, usado como combustível.

No entanto, faltam analisar os efeitos, na Terra, do rebentamento, no espaço, de uma arma nuclear. Segundo o Professor Carvalho Rodrigues, em entrevista realizada, a explosão de uma arma nuclear provoca uma onda de calor (radiações) e um impulso magnético. Essa onda de calor lança compostos não conhecidos na atmosfera provocando a sua contaminação; por sua vez, o impulso electromagnético destrói os circuitos eléctricos

dos satélites. Contudo, o Professor considera que o perigo maior se encontra nas armas laser posicionadas no espaço. Neste caso, se for utilizada energia dirigida para uma barragem provocando a sua falência poder-se-á provocar um Tsunami. Como exemplo, referiu o efeito de destruição massiva que poderia ocorrer em Lisboa se a barragem de Castelo de Bode fosse atingida desta forma.

Em suma, a “armamentização” do espaço trará um novo poder à nação que o conseguir. Não só porque, dada a altitude elevada, garante uma visibilidade quase que global sem ser necessário movimentar forças num teatro (aéreo, terrestre ou marítimo), nem sequer ter homens a intervir nas operações militares. Por outro lado, permitirá a destruição de mísseis balísticos antes do seu lançamento ou durante a fase de lançamento. O problema é que este processo não é fácil, pois armas espaciais não tripuladas têm um voo previsível (na órbita) sendo também, por isso, alvos fáceis para um inimigo.

f. Hipóteses e perguntas derivadas

No decorrer deste capítulo estudou-se a possível corrida armamentista no espaço e a utilização de ADM nesse meio. Da análise realizada constatou-se que estão a ser dados passos no sentido da “armamentização” do espaço, embora os EUA o neguem, deixando este meio de ser um “santuário”. As nações têm consciência que o poder espacial poderá ser determinante na cena internacional e demonstrações de tecnologia podem ser afirmações desse poder. Ainda que os EUA sejam a potência mundial, parece haver esforços, de alguns países - como a China - mostrarem que eles não dominam o espaço e que existem outros países com conhecimento tecnológico com quem, eventualmente, se poderá partilhar informação. O perigo de situações como estas, despoletado pelas ASAT, é o de se poder provocar um clima semelhante ao da Guerra Fria. Desta forma, responde-se à terceira pergunta derivada “*O “santuário” espaço poderá originar um novo poder (poder espacial) desequilibrador da segurança internacional?*”.

Contudo, tudo o que envolve tecnologia espacial, envolve elevados custos, pelo que parecerá razoável que as coligações entre países sejam fundamentais para o desenvolvimento, evitando-se, para já, confrontos. Neste momento, parece que a fase de investigação ainda se sobrepõe a uma fase de confronto.

Relativamente ao armamento nuclear, em termos concretos, é possível colocar armas nucleares no espaço ainda que haja tratados a proibi-lo. Bastará, para tal, não fazer parte (ou deixar de o fazer) do TNP e do TEE. Contudo, da análise realizada, não parece, para já, possível que o armamento nuclear no espaço constitua um novo poder, na medida

em que os seus efeitos seriam nefastos principalmente para as potências que teriam capacidade para o fazer. Desta forma, a terceira hipótese “*A utilização do armamento nuclear no espaço constituirá um novo poder*”, para já, não é validada.

A pergunta de partida remete para a identificação da influência da proliferação na segurança internacional. Este capítulo, procurou analisar se a armamentização do espaço pode constituir uma nova forma de proliferação de armas nucleares. Como verificado através da resposta à terceira pergunta derivada e ao teste da terceira hipótese, não parece possível, nos próximos tempos, que este tipo de armas seja usado no espaço, não afectando, por esta via, a segurança internacional.

"Nuclear power plants are, next to nuclear warheads themselves, the most dangerous devices that man has ever created. Their construction and proliferation is the most irresponsible, in fact the most criminal, act ever to have taken place on this planet." (Moore, 1976)

5. Conclusões

O actual ambiente internacional, comparativamente com o período da Guerra Fria, tem como característica principal a incerteza no que diz respeito à identidade, localização e caracterização das ameaças. Estas últimas são identificadas pelos EUA e pela UE como sendo: a proliferação de armas de destruição massiva, os Estados Párias – para uns – ou Estados Frágeis – para outros – e os terroristas. Quando estas três ameaças se cruzam geram o pesadelo dos Estados. De facto, num mundo essencialmente unipolar (com a superpotência norte-americana a liderar) existe uma variedade de Estados a quererem ter um papel mais significativo na cena, pelo menos, regional. Por esse motivo, e sendo as ADM armas de grande poder estratégico, a proliferação torna-se um desejo para vários actores (i.e: Irão) que manifestam alguma insatisfação com o mundo Ocidental. Mas, não é só o acesso de actores estatais motivo de inquietude, existe também o perigo de organizações terroristas acederem a qualquer tipo de ADM.

Como se observou, no segundo capítulo, as ADM podem ser de vários tipos: biológicas, químicas, radiológicas e nucleares. O facto de estas últimas serem as de maior poder de destruição, conduziu a que neste trabalho se desse primazia ao estudo do perigo da proliferação nuclear. Actualmente existem oito países com este tipo de armamento, mas apenas cinco – EUA, Rússia, RU, França e China - o têm em conformidade com o TNP. Os outros três – Índia, Paquistão e Israel não pertencem ao referido tratado mas desenvolveram os seus programas. O TNP, de 1968, tem como objectivos a não-proliferação, o desarmamento e o uso para fins pacíficos da energia nuclear. Revelou-se, ao longo dos anos, de extrema importância na medida em que, conjuntamente com outros tratados ou acordos, levou à redução de armamentos (proliferação vertical) e, em alguns casos, ao abandono de programas e à destruição total de armas (proliferação horizontal). O 11 de Setembro alterou a forma de encarar as ameaças internacionais e trouxe o pânico ao Ocidente, pela possibilidade dos terroristas poderem ter acesso às ADM. Para esta nova situação criou-se, neste trabalho, o conceito “Proliferação Marginal”. No entanto, e no caso das armas nucleares, esta não será uma situação fácil de acontecer sem que tenham um Estado a apoiá-los.

Da análise realizada, foi possível deduzir que a globalização reduz a capacidade de um Estado controlar as suas fronteiras – fluxo de pessoas e materiais – e a sua informação.

Para contrabalançar este problema são desenvolvidas medidas entre os Estados, nomeadamente regras para transporte de mercadorias consideradas perigosas e verificação por satélite de zonas suspeitas. Desta forma validou-se parcialmente a primeira hipótese: *O acesso a ADM está facilitado pela globalização.*

No terceiro capítulo, procurou-se analisar de que forma se pode combater a proliferação de ADM. De uma forma genérica, existem duas actividades possíveis: a não-proliferação – em referência a regimes jurídicos - e a contraproliferação – alternativa, poderá ser militar, quando a não-proliferação falhar. Nestas actividades inserem-se todos os tratados, acordos e iniciativas cujo objectivo seja a redução ou eliminação de ADM. O TNP, para já, será o mais global mas é considerado por alguns Estados injusto ao permitir que os do “Clube Nuclear” tenham ADM e todos os outros, caso as queiram, incorram na ilegalidade (a menos que o façam para fins pacíficos). Contudo, do estudo realizado, deduziu-se que este tratado - ou os acordos entre a Rússia e os EUA para diminuírem as suas armas nucleares estratégicas, ou outros acordos entre vários Estados - contribuiu, efectivamente, para a redução do número de armas. Por um lado, as regras que são impostas são cumpridas pela maior parte dos Estados, por outro, os Estados ganharam acesso à tecnologia nuclear desde que utilizada para fins pacíficos. Para além disso, houve países a desistirem dos seus programas (Argentina e o Brasil) ou da totalidade dos seus armamentos (Ucrânia, Bielorrússia, Cazaquistão e África do Sul).

Contudo, os tratados, na sua legislação, permitem, com aviso prévio, a saída dos mesmos. Estas situações ocorrem quando, por motivos estratégicos, os Estados revelam esse interesse. Por exemplo, ainda a respeito do TNP, a Coreia do Norte abandonou-o em 2003. Os EUA também têm demonstrado que se os seus interesses estiverem em jogo, reajustam posições: pretenderam alargar, em 1966, o TNP para um tratado mais redutor – CTBT – mas são um dos países que ainda não o ratificaram e abandonaram o ABMT para que seja possível criar um sistema nacional de defesa. Esta decisão, por um lado, pode provocar a corrida armamentista, nomeadamente em países como a China e a Rússia; por outro lado, levou a que a Rússia abandonasse o START II. A França tem desenvolvido tecnologia nuclear e, nos últimos anos, tem afirmado publicamente que usará o seu potencial nuclear se a sua segurança estiver em risco. O RU tem toda a sua capacidade nuclear ao serviço da NATO e está num processo de substituição do sistema de mísseis *Trident*. No que se refere à China, este é um país em franco crescimento que procura ganhar prestígio na cena internacional. O problema é que não se sabe ao certo o que têm, nem para que têm, apesar de afirmarem que se tratam de armas defensivas.

Relativamente aos três Estados nucleares mas que não pertencem ao TNP- Índia, Paquistão e Israel - salienta-se que os dois primeiros, com disputas entre si, procuram um nível de armamento que lhes dê um mínimo de dissuasão mútua garantida; o terceiro, possui armamento nuclear porque se sente permanentemente ameaçado pelos seus vizinhos islâmicos, necessitando de defesa.

O Irão e a Coreia do Norte foram também abordados por serem, actualmente, países que mostraram vontade de possuir ADM. Ambos pretendem com isso o reconhecimento internacional de que são potências regionais. Se o Irão aceder a esse armamento existe o receio de que outros países no Médio Oriente - Egipto, Turquia e Arábia Saudita - o façam também. Nessa hipotética situação, cair-se-á, provavelmente, num clima semelhante ao da Guerra Fria onde a racionalidade dos estados não permitirá um confronto. A Coreia do Norte encontra-se em processo de negociações estando a receber ajuda económica internacional em troca do abandono dos seus programas nucleares.

Da análise realizada a estes dez Estados, bem como do estudo realizado aos quatro Estados que deixaram o seu armamento (Apêndice 5) é possível deduzir que a segunda hipótese é validada *“As estratégias dos Estados condicionam os tratados”*.

Entretanto, no quarto capítulo, fez-se a ponte para um outro meio, o meio espacial. Neste meio existem inúmeros satélites, de inúmeros países ou coligações, dos Estados ou de multinacionais, para observação, reconhecimento ou navegação. No entanto, para já, e estando proibido pelo TEE, não existem registos de armas colocadas no espaço. O mesmo tratado estabelece que este meio destina-se, exclusivamente, para fins pacíficos. Mas, os tratados, como já se constatou, podem ser abandonados pelos países signatários e, assim, a questão da “armamentização” do espaço, se ocorrer, acabará com o seu conceito de “santuário”. Do estudo realizado, deduz-se que existe de facto o “poder espacial”, mas, dificilmente, uma nação, para já, conseguirá ter a supremacia espacial, pois isso implicaria que, para afectar os outros, o próprio não deixaria de ser afectado. As ASAT, desenvolvidas pelo menos pela China e pelos EUA constituem demonstrações de tecnologia que podem querer dizer que o espaço não é invulnerável. Relativamente às armas nucleares, a situação é mais complicada: a radiação emitida avaria, indiscriminadamente, os satélites que estiverem nas órbitas mais próximas. Desta forma, a hipótese três, para já, não é validada *“A utilização de armamento nuclear no espaço constituirá um novo poder”*.

No conjunto, com o estudo das três hipóteses, pretendeu-se responder à seguinte pergunta de partida: **De que forma a proliferação de armas de destruição massiva**

poderá afectar a segurança internacional? Nos pontos seguintes resumem-se as contribuições mais significativas:

- Depois do 11 de Setembro, procura-se manter a segurança internacional recorrendo ao uso da força. Neste momento existem países a assumirem a possibilidade de utilização do armamento nuclear (Rússia, França e EUA) que, conjuntamente com a vontade de outros Estados procurarem este tipo de armamento, pode degenerar numa situação de uso efectivo de ADM.
- A proliferação aumenta a possibilidade dos terroristas terem acesso a material e a tecnologia que lhes permita desenvolver ou obter ADM.
- O desenvolvimento das ADM trouxe a este século armas mais pequenas, mais precisas e com maior alcance (através dos seus vectores de lançamento). No entanto, esta situação, por aparentar ser menos danosa, corre o risco de aumentar o uso, limitado, das mesmas.
- Há países, nomeadamente a Rússia e a China, que não aceitarão passivamente que os EUA detenham sozinhos o domínio do espaço com toda a probabilidade de colocarem armamento neste meio. Desta forma, haverá certamente países que vão pretender, em cooperação com outros, ou mesmo isolados, desenvolver meios que lhes permitam, também, a "armamentização" do espaço.

Conclui-se destes quatro pontos que **a proliferação de ADM afecta, realmente, a segurança internacional** (sugere-se leitura do Anexo 16 com quadro resumo). Portanto, garantir o seu controlo (através de tratados e acordos), que poderá ser facilitado pela globalização, tem de ser considerado pelos governos como um dos aspectos fundamentais das suas políticas. A questão principal é que esses tratados têm que ser e eficazes, tratando os Estados da mesma forma para não gerar situações de injustiça e zelando pelo seu real cumprimento. Relativamente ao TNP, é de relembrar que houve um compromisso, por parte dos Estados pertencentes ao "Clube Nuclear", de diminuir os seus arsenais. Este compromisso tem sido cumprido porque se está a diminuir as quantidades mas, continua-se a desenvolver tecnologia que possibilite a estas armas maior precisão e alcance. Assim, há Estados que se consideram no direito de ter acesso a esta tecnologia. Mas o TNP também dá a possibilidade de os Estados utilizarem, legalmente, o nuclear para fins pacíficos e civis. De facto, com os problemas energéticos associados ao petróleo e ao gás natural, é natural que hajam Estados interessados em adquirir tecnologia que lhes permita o acesso à

energia nuclear. Esta opção pode ser perigosa pois, se não for controlada – e se esses Estados abandonarem o TNP - poderá degenerar na produção para fins militares.

Este trabalho não esgota o tema e deixa portas abertas para outras reflexões, pois verificou-se, ao longo deste estudo, que existem dualidades na questão do nuclear, do terrorismo e da contraproliferação. Vejamos:

- O poder nuclear poderá ser a solução para o problema das alterações climáticas, se utilizado para fins pacíficos ou, por questões de segurança, deve-se optar pelas energias renováveis (ventos, ondas, marés, raios solares e biomassa)?
- Será o contraterrorismo a forma de combater o terrorismo internacional, ou será mais eficaz o diálogo político/ diplomacia?
- A armamentização global, espaço incluído, será evitada com medidas de contraproliferação ou medidas de não-proliferação (desarmamento)?

Em suma, será utópico acreditar que é possível deixar, por completo, as ADM, dada a sua enorme importância estratégica para os países que a possuem. Em termos de Estados, estas são quase não armas – uma vez que não são para ser utilizadas – são essencialmente elementos dissuasores. As ADM podem também ser vistas como uma forma de prevenir opositores - essencialmente estatais - do uso das mesmas ou de qualquer outra acção indesejável (por exemplo, a convencional). As explosões em *Hiroshima* e *Nagasaki* estão na memória de todos revelando que as armas nucleares, se utilizadas entre Estados nucleares, poderão levar à destruição da humanidade. É possível pensar que a proliferação, pela vulnerabilidade que traz, seria a situação mais segura. Mas, seria irracional defender esta situação, na medida em que essa permitirá que vários Estados tenham capacidade de destruir outros e que alguns Estados tenham a capacidade de poder destruir o mundo. Assim, o que se precisa para a segurança internacional são políticas preventivas (onde se procura eliminar a possibilidade de existir ameaça) e não medidas de intervenção militar denominadas preventivas (onde se procura eliminar, apenas naquela altura ou situação, a ameaça). É necessário perceber que o perigo está no facto das ADM existirem e poderem ser usadas. Desta forma, só a ONU, tendo a AIEA real capacidade, poderá coordenar uma cooperação global onde os Estados mais influentes, e com ADM, promoverão um real desarmamento. A questão fundamental é que, mesmo com as imperfeições que têm os tratados e o controlo da ONU, o mundo estará mais seguro ao regular, para um grande número de países, uma série de normas. Entende-se, no entanto, neste trabalho, que falta à Comunidade Internacional adaptar-se à situação actual, uma vez que as condições são diferentes dos anos 60, altura em que se negociou o TNP.

Bibliografia

a. Livros

- ABBOTT, Chris, ROGERS, Paul, SLOBODA, John (2007). *As ameaças do mundo actual*. Lisboa: Editorial Presença.
- BAYLIS, James, WIRTZ, James, GRAY, Colin S, COHEN Eliot (2007). *Strategy in the contemporary world*. Online resource centre second edition ISBN 978-0-19-928978.
- BAUER, Alain; RAUFER, Xavier (2003). *A Globalização do Terrorismo*. Lisboa: Prefácio.
- BONIFACE, Pascal (2002). *Guerras do amanhã*. Mira-Sintra-Mem Martins: Editorial Inquérito, 2002.
- CHUN, Clayton K. S. (2006). *Defending Space - US Anti-Satellite warfare and Space Weaponry*. Oxford: Opsprey Publishing.
- COOPER, Robert (2006). *Ordem e Caos no século XXI*. Lisboa: Editorial Presença. P. 74-77.
- COUTEAU-BEGARIE, Hervé (2003). *Traité de Stratégie*. Paris: Institut de Stratégie Comparée. 4e edition. Economica. ISBN 978-2717846829.
- COUTO, Abel Cabral (1988). *Elementos de Estratégia*. Vol. 2. Instituto de Altos Estudos Militares. Lisboa.
- DOUGHERTY, James E., PFALTZGRAFF, Robert L. Jr., (2003). *Relações Internacionais: As teorias em confronto*. Lisboa: Gradiva. P. 439-528.
- NYE, Joseph S. (2002). *Compreender os conflitos internacionais: Uma introdução à Teoria e à História*. 3ª ed. Lisboa: Gradiva.
- QUIVY, Raymond, CHAMPENHOUDT, Luc Van (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 4ª ed. Lisboa: Gradiva.
- RIPSMAN, Paul and Norrin (2004). *Under Pressure? Globalization and the National Security State*. Millennium Vol. 33 No 2 P. 355-380.
- SANTOS, José Loureiro dos Santos (2003). *A Idade Imperial: A nova era*. Reflexões sobre Estratégia III. Mira-Sintra – Mem Martins: Publicações Europa-América. 6ª edição.
- ZAGARE Frank C.; D. Marc Kilgour (2000). *Perfect Deterrence*. Questia Media America, Inc. www.questia.com Publication Information: Cambridge University Press. Cambridge, England.

b. Sites Internet

- ACRONYM (2002). *US Wrestles with huge WMD – Terrorism Agenda* [em linha]. Julho - Agosto de 2002 [referência de 19 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: Disarmament Diplomacy nº 65 <<http://www.acronym.org.uk/dd/dd65/65nr09.htm>>.
- AFP (2006). *A Coreia do Norte vai realizar ensaio nuclear* [em linha]. 3 de Outubro de 2006 [referência de 10 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: Público <<http://ultimahora.publico.clx.pt/noticia.aspx?id=1272154>>.
- AHMADINEJAD (2005). *Full text of President Ahmadinejad's speech at General Assembly* [em linha]. 17 de Setembro de 2005 [referência de 22 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: Global Security.org <<http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/iran/2005/iran-050918-irna02.htm>>.
- AIEA (2006). *Illicit Trafficking and other Unauthorized activities involving nuclear and radioactive materials* [em linha]. 21 de Agosto de 2006 [referência de 14 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <http://www.iaea.org/NewsCenter/Features/RadSources/PDF/fact_figures2005.pdf>
- ALBRIGHT, David, HINDERSTEIN. *The Iranian Gas Centrifuge Uranium Enrichment Plant at Natanz: Drawing from Commercial Satellite Images* [em linha]. 14 de Março de 2003 [referência de 3 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: ISIS <http://www.isis-online.org/publications/iran/natanz03_02.html>.
- AMANO, YuKiya (2007). *2007 NPT Preparatory Committee* [em linha]. 30 de Abril a 11 de Maio de 2007. [referência de 2 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.reachingcriticalwill.org/legal/npt/2007index.html>>
- ANNAN, Kofi A. (2004). *Secure World* [em linha]. 2 de Dezembro de 2004. [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.un.org/secureworld/report.pdf>>.
- ARMY, department of the (2002). *Joint Doctrine for Space Operations*. [em linha]. 9 de Agosto de 2002. [referência de 28 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp3_14.pdf>.
- BARTHÉLÉMY, Pierre (2002). *L'énergie nucléaire, une voie pour les vaisseaux spatiaux de demain* [em linha]. 25 de Maio de 2002. [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: Le Monde. <http://www.lemonde.fr>.

- BBC (2006). *Iran declares key nuclear advance* [em linha]. 11 de Abril de 2006. [referência de 11 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: BBC News. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/4900260.stm>.
- BBC (2007). *Timeline: Anfal trial* [em linha]. 24 de Junho de 2007. [referência de 11 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: BBC News. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/5272224.stm>.
- BBC (2008). *Missile defence works, says Gates* [em linha]. 21 de Fevereiro de 2008. [referência de 11 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: BBC News. <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/7257865.stm#graphic>>.
- BOLTON, John R. (2002). *A Nova Estrutura Estratégica: Resposta às Ameaças do século XXI* [em linha]. 8 de Julho de 2002 [referência de 3 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://usinfo.state.gov/journals/itps/0702/ijpp/ip070202.htm>>.
- BOOKS, Holy. (2008) *Peace Quotations* [em linha]. [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://asiapeace.org/quotations.htm>>.
- BROAD, William J. and David E. Sanger (2007). *Flexing Muscle, China destroys satellite in test* [em linha]. 19 de Janeiro de 2007. [referência de 19 de Março de 2008]. In The New York Times. http://www.nytimes.com/2007/01/19/world/asia/19china.html?_r=1&oref=slogin.
- BUSH, George (2002a). *The National Security Strategy of the United States of América* [em linha]. 17 de Setembro de 2002. [referência de 10 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.whitehouse.gov/nsc/nss.pdf>>.
- BUSH, George (2002b). *National Strategy to Combat Weapons of Mass destruction* [em linha]. 17 de Setembro de 2002. [referência de 10 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/12/WMDStrategy.pdf>>.
- BUSH, George (2007). *Press Conference by the President* [em linha]. 17 de Outubro de 2007. [referência de 15 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/10/20071017.html>>.
- CDI (2003). *Nuclear weapons database* [em linha]. 3 de Fevereiro de 2003. [10 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: Center for Defense Information <<http://www.cdi.org/issues/nukef&f/database/index.cfm>>.
- CHINESE GOVERNMENT (2006). *Chinese scientists to focus four tasks in moon exploration*. [em linha]. 21 de Julho de 2006 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <http://english.gov.cn/2006-07/21/content_342536_2.htm>

- CHIRAC, Jacques, BLAIR, Tony, SCHROEDER, Gerhard (1999). New York Times. *A Treaty We All Need* [em linha]. 8 de Outubro de 1999 [referência de 23 de Outubro de 2007]. Disponível na Internet em: < <http://www.fas.org/nuke/control/ctbt/news/e19991008.atreaty.htm>>.
- CIA (2000). *Unclassified Report to Congress, January - June 2000* [em linha]. 1 de Janeiro a 30 de Junho de 2000 [referência 13 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: Central Intelligence Agency < https://www.cia.gov/library/reports/archived-reports-1/jan_jun2000.htm>.
- CIA (2008). *The World Factbook* [em linha]. 15 de Abril de 2008 [referência 20 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: Central Intelligence Agency <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2122.html>>.
- CIBERDUVIDAS. *Weaponization* [em linha]. [referência de 10 de novembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://ciberduvidas.sapo.pt/pergunta.php?id=17068>>..
- CIRINCIONE, Joseph, WOLFSTHAL, Jon B., RAJKUMAR, Miriam, (2005). *Deadly arsenals Nuclear, Biological, and Chemical Threats*. [referência de 10 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.carnegieendowment.org>>.
- COUNCIL, Natural Resources Defense (2006). *Global Nuclear stockpiles, 1945-2006* [em linha]. 12 de Outubro de 2006 [referência de 15 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://thebulletin.metapress.com/content/c4120650912x74k7/fulltext.pdf>>.
- COUNCIL, Information Office of the State (2006b). *China's National defense in 2006* [em linha]. 29 de Dezembro de 2006. [referência de 16 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <http://www.fas.org/nuke/guide/china/doctrine/wp_2006.html>.
- COUTO, Abel Cabral (1998). *Proliferação e contraproliferação*. [em linha]. 1998. [referência de 21 de Junho de 2008]. Disponível na Internet em: Janus 1998 Suplemento Especial Forças Armadas Portuguesas < http://www.janusonline.pt/docs1998fa/artigo_janus1998FA_1_8.doc>.
- CTBT (1996). *Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty* [em linha]. 24 de Setembro de 1996. [referência de 28 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: < http://www.ctbto.org/treaty/treaty_text.pdf >.
- DAEHNHARDT, Patrícia (2006). *A Alemanha e a questão nuclear iraniana* [em linha]. 1 de Agosto de 2006 [referência de 27 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: IPRI. Occasional Paper n.º 2 < http://www.ipri.pt/publicacoes/working_paper/working_paper.php?idp=33 >.

- DEFENSE, Department of (2006). *Annual report to congress Military Power of the People's Republic of China 2006*. [em linha]. 2006. [referência de 28 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2006/2006-prc-military-power.htm>>.
- DEFESA@NET (2006). *Jacques Chirac défend la pertinence de la dissuasion nucléaire* [em linha]. 19 de Janeiro de 2006. [referência de 15 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: Defesa, estratégia e Inteligência < http://www.defesanet.com.br/france/france_nuclear_fr.htm>.
- DSP (2005). *Space* [em linha]. 15 de Agosto de 2005. [referência de 24 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.globalsecurity.org/space/systems/dsp.htm>>.
- EUROPA (2008). *Schengen (União Europeia)* [em linha]. 2008. [referência de 25 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: Europa: A vossa Europa <http://ec.europa.eu/youreurope/nav/pt/citizens/travelling/schengenarea/index.html#233093>.
- FEDERATION, Russian (2008). *Treaty on the prevention of the placement of weapons in outer space, the threat or use of force against outer space objects* [em linha]. 13 de Fevereiro de 2008. [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: The Ministry of Foreign Affairs of Russia <http://www.ln.mid.ru/brp_4.nsf/e78a48070f128a7b43256999005bcbb3/0d6e0c64d34f8cfac32573ee002d082a?OpenDocument>.
- FEOKTISTOV (1999). *Big Ivan, The Tsar Bomba ("King of Bombs"): The World's Largest Nuclear Weapon* [em linha]. 1999 [referência de 25 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: Nuclear Weapon Archive < <http://nuclearweaponarchive.org/Russia/TsarBomba.html#Feoktistov99>>.
- FISHER, David. *The first forty Years* [em linha]. Setembro de 1997 [referência de 23 de Outubro de 2007]. Disponível na Internet em: AIEA < http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1032_web.pdf>.
- GLOBAL SECURITY (2006). *Natanz [Kashan]* [em linha]. 20 de Janeiro de 2006 [referência de 22 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/natanz.htm>>.
- GRESH, Alain (2006). *La voix brouillée de la France* [em linha]. Junho de 2006 [referência de 19 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: Le Monde Diplomatique <<http://www.monde-diplomatique.fr/2006/06/GRESH/13520>>.

- HAGT, Eric (2008). *The U.S. satellite shootdown: China's response*. [em linha]. 6 de Março de 2008 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: The Bulletin Online < <http://www.thebulletin.org/columns/eric-hagt/20080306.html>>.
- HARDING, Luke (2007). *Russia threatening new cold war over missile defence* [em linha]. 11 de Abril de 2007 [referência de 31 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: Guardian Unlimited. Special Report Russia < <http://www.guardian.co.uk/russia/article/0,,2054142,00.html>>.
- HOUSE OF COMMONS (2007). *The Future of the UK's Strategic Nuclear Deterrent: The white paper* [em linha]. 27 de Fevereiro de 2007 [referência de 15 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200607/cmselect/cmdfence/225/225i.pdf>
- IAEA (1970). *Treaty on the Non-proliferation of nuclear weapons* [em linha]. 22 de Abril de 1970. [referência de 10 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infocircs/Others/infocirc140.pdf>>.
- FAS (2000) *National Missile Defense* [em linha]. 27 de Junho de 2000. [referência de 31 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.fas.org/spp/starwars/program/nmd/index.html>>.
- KERR, Paul K. (2008). *Nuclear, Biological, and chemical weapons and missiles: status and trends* [em linha]. 20 de Fevereiro de 2008. [referência de 13 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: CRS Report for Congress <<http://fpc.state.gov/documents/organization/101793.pdf>>.
- LAMBAKIS, Steven (2007). National Institute for Public Policy. *Levering Space to Improve Missile Defense* [em linha]. [referência de 13 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.nipp.org/Adobe/High%20Frontier%20Lambakis%20galley.pdf>>.
- MAI (2006). *Relatório Anual de Segurança Interna* [em linha]. 2006 [referência de 18 de Abril de 2008]. Gabinete Coordenado de Segurança. Disponível na Internet em: Ministério da Administração Interna <http://www.mai.gov.pt/data/documentos/rasi_2006.pdf>.
- MNE (2005) *Armas de destruição maciça – um problema actual* [em linha]. 12 de Abril de 2005 [referência de 12 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: Portal do Governo <http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Ministerios/MNE/Comunicacao/Outros_Documentos/20050412_MENE_Doc_ADM.htm>.

- MOORE, Patrick (1976) *Assault on Future Generations* [em linha]. 1976 [referência de 26 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: Greenpeace International <<http://www.greenpeace.org/international/campaigns/nuclear>>.
- NASA (1958). *Explorer 1* [em linha]. 31 de Janeiro de 1958 [referência de 15 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: Jet Propulsion Laboratory – NASA <<http://www.jpl.nasa.gov/explorer/>>
- NASA (1958b). *National Aeronautics and Space Act of 1958* [em linha]. 29 de Juho de 1958 [referência de 15 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: Jet Propulsion Laboratory – NASA <http://www.nasa.gov/offices/ogc/about/space_act1.html>
- NASA (2008). *Basics of Space Flight* [em linha]. 15 de Fevereiro de 2008 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: Jet Propulsion Laboratory – NASA <<http://www2.jpl.nasa.gov/basics/editorial.html>>.
- NEWS, Korean (2006). *DPRK Successfully Conducts Underground Nuclear Test* [em linha]. 10 de Outubro de 2006 [referência de 1 de Julho de 2008]. Disponível na Internet em: Korean News <http://www.kcna.co.jp/index-e.htm>.
- NIMMO, Kurt. *Chertoff: "Radical Ideologies" Threaten Internet* [em linha]. 22 de Outubro de 2006 [referência de 29 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.globalresearch.ca/index.php?context=va&aid=3565>>.
- NORRIS, Robert S., KRISTENSEN, Hans M. (2005). *India's nuclear forces, 2005* [em linha]. Setembro/Outubro de 2005 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: The Bulletin Online < <http://thebulletin.metapress.com/home/main.mpx>>.
- NRDC (2004). *U.S. Nuclear Reductions*. [em linha]. Setembro – Outubro de 2004 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: The Bulletin Online <<http://thebulletin.metapress.com/content/lq22082p2u8um30x/fulltext.pdf>>.
- ONU (2005). *Documento final da Cimeira Mundial 2005* [em linha]. 20 de Setembro de 2005 [referência de 22 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.un.org/spanish/Depts/dpi/portugues/pdf/WorldSummitOutcomeptREV.pdf>>.
- PAZ, Rita. *Diário Económico. Bush ameaça com Terceira Guerra Mundial caso Irão desenvolva arma nuclear* [em linha]. 18 de Outubro de 2007 [referência de 10 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://diarioeconomico.sapo.pt/edicion/diarioeconomico/politica/pt/desarrollo/1047565.html>>.
- PERKOVICH, George, et al. (2005). *Universal Compliance: A strategy for nuclear security* [em linha]. [referência de 20 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em:



- Endowment for international Peace <<http://www.carnegieendowment.org/files/UC2.FINAL3.pdf>>.
- POMBO, Eduardo, MAJ/INF (2004). *Geopolítica do Poder Aéreo - Fundamentos para um modelo actual*. Lisboa: IAEM, CEM 03/05.
- PRESSE, Agence France - (2005). *Globalization Globalisation makes WMD trafficking easier: Singapore* [em linha]. 16 de Agosto de 2005 [referência de 22 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.newagebd.com/2005/aug/16/inat.html>>.
- PUTIN (2007). *Speech and the Following Discussion at the Munich Conference on Security Policy* [em linha]. [referência de 20 de Março de 2008]. Russian Courier. Disponível na Internet em: <<http://www.russiancourier.com/en/info/kremlin/66054/>> .
- QUAM, Erik (2007). *CNS Forum: Experts Discuss China's ASAT Test* [em linha]. 2 de fevereiro de 2007. [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: CNS Events <<http://cns.miis.edu/cns/activity/070202forum.htm>>.
- RATO, Vasco, LIMA, Bernardo Pires de (2007). *A Encruzilhada Iraniana: armas nucleares e consequências geoestratégicas* [em linha]. 2007 [referência de 27 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: IPRI. Working Paper n.º 30. <<http://www.ipri.pt/investigadores/artigo.php?idi=10&ida=306>>.
- RODRIGUES, Alexandre Reis (2004). *O Mercado negro nuclear* [em linha]. 10 de Março de 2004 [referência de 27 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: Jornal de defesa. <http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=14>.
- ROOSEVELT, Franklin Delano (1941). In: *1941 – The hour of trial* [em linha]. 20 de Novembro de 2007. [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.ruvr.ru/main.php?lng=eng&q=19035&cid=189&p=20.11.2007>>.
- RUMSFELD (2001). *Commision to assess United States National Security Space management and organization*. [em linha]. 11 de Janeiro de 2001. [referência de 12 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: National Space Studies Center <http://space.au.af.mil/space_commission/index.htm>.
- SARKOZY, Nicholas (2008). *Apresentação do submarino nuclear “le terrible”* [em linha]. [referência de 21 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: Embaixada de França no Brasil <http://www.ambafrance.org.br/abr/atualidades/france/franca_102.htm>.
- SCHAPER, Annette (1999). *Verification of a Missile Material Cut-Off Treaty* [em linha]. [referência de 24 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.fas.org/nuke/control/fmct/2e-schap.pdf>>.



- SCHEINMAN, Lawrence. SAIS (2005). *War or Peace? The Nuclear Energy Dilemma* [em linha]. [referência de 21 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.sais-jhu.edu/pubaffairs/publications/saisphere/winter05/scheinman.html>>.
- SHEN, Dingli (2007a). *Asia's space race. Em The Bulletin Online. Global Security Analysis* [em linha]. 31 de Outubro de 2007 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: The Bulletin Online. Global Security Analysis <<http://www.thebulletin.org/columns/dinglishen/20071031.html>>
- SHEN, Dingli (2007b). *The antisatellite test: A view from China.* [em linha]. 31 de Outubro de 2007 [referência de 20 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: The Bulletin Online. Global Security Analysis. <<http://www.thebulletin.org/columns/dinglishen/20070212.html>>.
- SOCIETY, National Space (2006). *U.S. National Space Policy* [em linha]. 31 de Agosto de 2006 [referência de 25 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://ostp.gov/html/US%20National%20Space%20Policy.pdf>>.
- SQUASSONI, Sharon (2006). *Iran's Nuclear Program: Recent Developments* [em linha]. 6 de Setembro de 2006. [referência de 6 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: CRS Report for Congress <<http://fas.org/sgp/crs/nuke/RS21592.pdf>>.
- STATE, U.S. Department of (2001). *ABM Treaty Fact Sheet* [em linha]. 13 de Dezembro de 2001 [referência de 16 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.state.gov/t/ac/rls/fs/2001/6848.htm>>.
- STATE, U.S. Department of (2003). *Cooperative Threat Reduction* [em linha]. 4 de Março de 2003 [referência de 12 de Abril de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.state.gov/t/vci/rls/rm/18736.htm>>.
- STATE, U.S. Department of (2006). *Saudi Arabia* [em linha]. 15 de Setembro de 2006 [referência de 13 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.state.gov/g/drl/rls/irf/2006/71431.htm>>.
- STATE, U.S. Department of (2007a). *Initial Actions To Implement Six-Party Joint Statement* [em linha]. 13 de Fevereiro de 2007 [referência de 13 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.state.gov/r/pa/prs/p/2007/february/80508.htm>>.
- STATE, U.S. Department of (2007b). *Proliferation Security Initiative Participants* [em linha]. 13 de Novembro de 2007 [referência de 2 de Fevereiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.state.gov/t/isn/c19310.htm>>.

- TERZUOLO, Eric R. (2005). *Combater a proliferação das SDM* [em linha]. Outubro de 2005 [referência de 29 de Dezembro de 2007]. Disponível na Internet em: Notícias da NATO <<http://www.nato.int/docu/review/2005/issue3/portuguese/art3.html>>.
- UNOOSA (2008). *United Nations Treaties and Principles on Space Law* [em linha]. 2008 [referência de 15 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: United Nations Office for Outer Space Affairs <http://www.unoosa.org/oosa/SpaceLaw/treaties.html>.
- Uranium Enrichment. Outubro de 2007. [referência de 10 de Novembro de 2007]. Disponível na Internet em: Nuclear Issues Briefing Paper 33 <<http://www.uic.com.au/nip33.htm>>.
- WHITE HOUSE (2000). *A National Security Strategy for a global age* [em linha]. Dezembro de 2000. [referência de 3 de Janeiro de 2008]. Disponível na Internet em: <<http://www.bits.de/NRANEU/others/strategy/nss-0012.pdf>>.
- WRITERS, Staff (2007). *US, Czech on cusp of missile shield deal* [em linha]. 27 de Fevereiro de 2008. [referência de 15 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: <http://www.spacewar.com/>.
- ZEMLIANICHENKO, Alexander (2008) *Moscovo admite usar o seu arsenal nuclear* [em linha]. 20 de Janeiro de 2008. [referência de 16 de Março de 2008]. Disponível na Internet em: Jornal de Notícias http://jn.sapo.pt/2008/01/20/mundo/moscovo_admite_usaro_arsenal_nuclear.html.

c. Tópicos de entrevista

Tópico de Entrevista com o Sr. General Loureiro dos Santos, no seu domicílio, em Carnaxide, 15 de Fevereiro de 2008.

Tópico de Entrevista com o Dr. Rui Pina, no Ministério de Defesa Nacional, no Restelo, 4 de Abril de 2008.

Tópico de Entrevista com o Prof. Carvalho Rodrigues, na NATO, em Bruxelas, 29 de Abril de 2008.

d. Outros

PEREIRA, Sérgio TCor (2008). *Aula: Poder Espacial – O espaço e a aplicação da força no espaço*. 2008. IESM.

PINA, Rui (2007). *Seminário: O papel de Portugal no esforço de combate à proliferação de ADM da UE*. 25 de Maio de 2007. IESM.



Índice de Apêndices

Apêndice 1 - Mísseis
Apêndice 2 - Diferentes iniciativas para combate à proliferação
Apêndice 3 - Armas biológicas e químicas
Apêndice 4 - O papel da ONU
Apêndice 5 - Quatro casos de sucesso
Apêndice 6 - Energia alternativa
Apêndice 7 - Enriquecimento de urânio
Apêndice 8 - Tratados e Convenções EUA/Rússia
Apêndice 9 – Proliferação dos Estados
Apêndice 10 - Espaço
Apêndice 11 - Tratados do Espaço
Apêndice 12 - EUA e NATO
Apêndice 13 - Corrida espacial
Apêndice 14 – Satélites
Apêndice 15 - Entrevista
Apêndice 16 – Análise

Índice de Figuras

Figura 1 - Países com mísseis com o maior raio de acção	Apêndice 1 - 1
Figura 2 - Raio de acção dos mísseis da China	Apêndice 1 - 1
Figura 3 - Raio de acção dos mísseis da Coreia do Norte	Apêndice 1 - 1
Figura 4 - Fluxo do ciclo do combustível nuclear	Apêndice 7 - 2
Figura 5 - Pontos de Lagrange	Apêndice 10 - 1

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Incidentes com tráfico de material nuclear	Apêndice 5 - 2
Tabela 2 – Proliferação dos Estados	Apêndice 9 - 1
Tabela 3 - Satélites no espaço.....	Apêndice 14 - 1

Apêndice 1 - Mísseis

País	Sistema	Alcance (km)
China	CSS-4	12000 - 13000
Rússia	SS-18	9000 - 11000
Rússia	SS-27	10500
EUA	Minute-man III	> 9650
EUA	MX Peace Keeper	> 9650

Figura 1 - Países com mísseis com o maior raio de ação

Fonte: (Cirincione, 2005: 105-112)

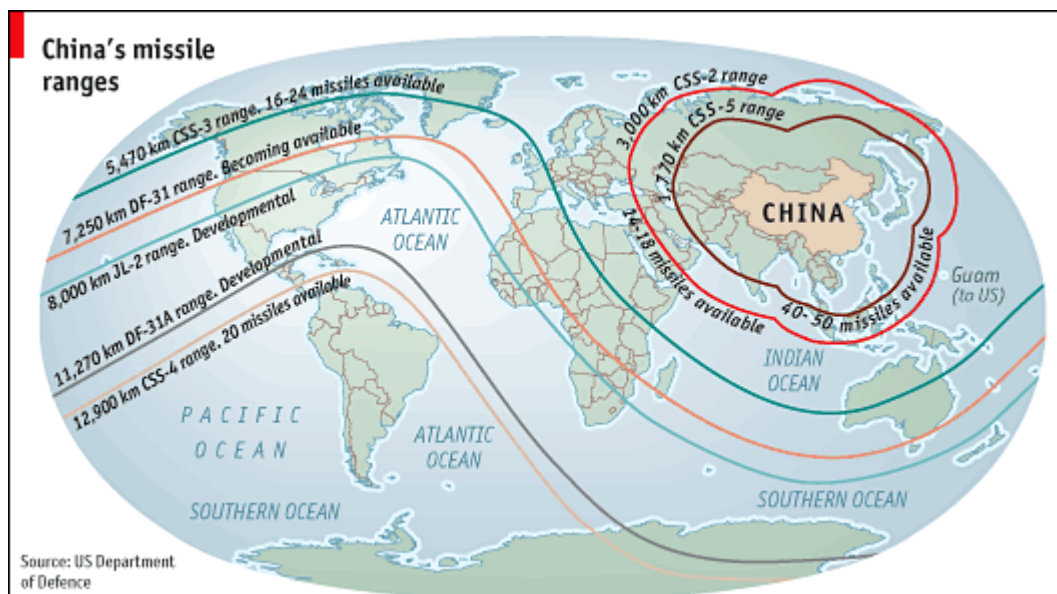


Figura 2 - Raio de ação dos mísseis da China

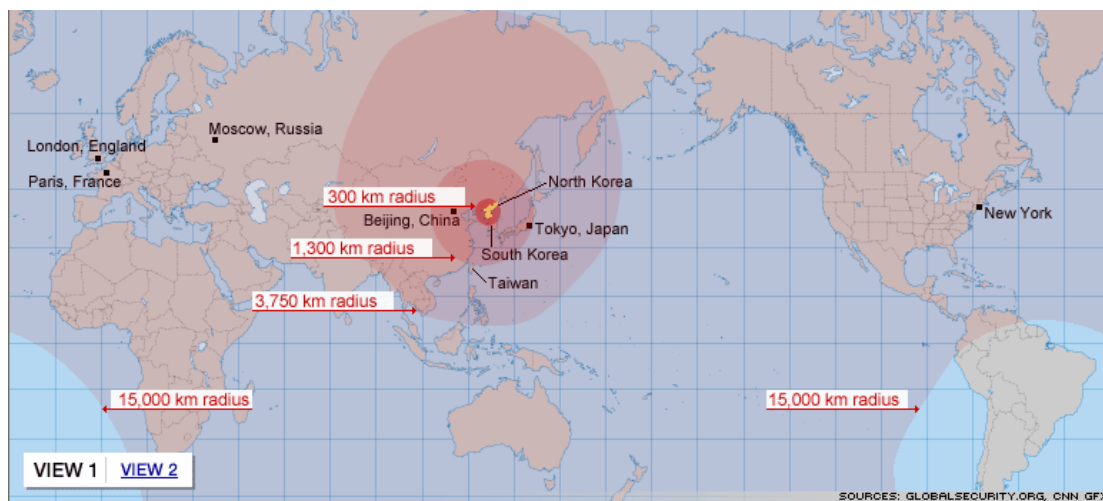
Fonte: <http://edition.cnn.com/SPECIALS/2005/north.korea/>

Figura 3 - Raio de ação dos mísseis da Coreia do Norte

Fonte: <http://edition.cnn.com/SPECIALS/2005/north.korea/>

Apêndice 2 - Diferentes iniciativas para combate à proliferação

Uma das primeiras iniciativas de não-proliferação e controlo de armamentos ocorreu em 1946, em Viena de Áustria, e designou-se por “Plano *Baruch*”. Este plano alertava para o perigo da proliferação horizontal e pretendia estabelecer o controlo internacional das armas nucleares (Nye, 2002: 165).

O “Programa Átomos para a Paz” foi anunciado, em 1953, pelo Presidente norte-americano Eisenhower, depois da corrida aos armamentos que o plano anterior tinha tentado evitar. Este programa dirigia-se, principalmente, ao problema da proliferação vertical. Os países deveriam ter um mínimo possível de armas que lhes permitissem a retaliação, mas não o suficiente para infligir um ataque surpresa aniquilador. Eisenhower propõe, nesse programa, ajudar outros países a ganharem a capacidade de desenvolver tecnologia nuclear exclusivamente para uso pacífico (Nye, 2002: 271). Entretanto, surge a necessidade de elaborar o TNP – assinado em 1968 - que consagra o controlo dos dois tipos de proliferação. Este aborda, nos seus três primeiros artigos, o perigo do aumento do número de países com este armamento e nos três artigos seguintes reflecte sobre o perigo da melhoria qualitativa e quantitativa dos arsenais das potências nucleares existentes.

Em 1971, é formado, na sequência da entrada em vigor do TNP, o “*Zangger Committee*”²⁰ (ZAC) que tinha como objectivo harmonizar a implementação do art.º III, número 2, e que consistiu na elaboração de uma lista onde consta a identificação de fontes ou materiais físséis especiais, equipamentos ou materiais especialmente concebidos ou preparados para o processamento, uso ou produção de materiais especiais físséis. É considerado o primeiro grande esforço internacional de controlo de exportação de materiais nucleares para Estados não possuidores de armas nucleares. Em Setembro de 1974, é publicada oficialmente, e pela primeira vez, a “*trigger list*” com o documento INFCIRC/209 da AIEA. Desde então, foi alterada várias vezes, sendo o ZAC responsável por manter esta lista actualizada. De referir que não se trata de um tratado e não tem mecanismos legais que forcem o cumprimento. Actualmente há 36 Estados, onde se incluem os cinco Estados nucleares, a fazerem parte desta iniciativa²¹.

O “*Nuclear Suppliers Group*” foi fundado em 1975, como resposta ao teste nuclear indiano a 18 de Maio de 1974. Em linhas gerais, este grupo criou um conjunto de

²⁰ O Comité Sobre os Exportadores do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares.

²¹ Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Bulgária, Canadá, China, Croácia, República Checa, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Japão, República da Coreia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Polónia, Portugal, Roménia, Rússia, Eslováquia, Eslovénia, África do Sul, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia, Reino Unido e Estados Unidos da América. Fonte: http://www.nti.org/e_research/official_docs/inventory/pdfs/zang.pdf acedido em 2 de Fevereiro de 2008.

orientações que regulam a exportação de itens que são especificamente concebidos ou preparados para utilização nuclear (materiais nucleares; reactores nucleares e equipamentos; material não-nuclear para reactores; instalações e equipamentos para o reprocessamento, enriquecimento e conversão de materiais; e tecnologia associada a cada um dos itens mencionados). Assim, criou uma série de regras para a exportação de material nuclear ou outros que lhe sejam relacionados, mas de acordo com as leis e as práticas nacionais de cada membro. Numa segunda fase, em 1992, elaborou um conjunto de orientações que regulam a exportação de material nuclear de duplo uso, contribuindo para o controlo do ciclo de combustível. Actualmente existem 45 Estados participantes²².

O BWC entrou em vigor, ratificado por 22 Estados, a 26 de Março de 1975 (tinha sido iniciado o processo em 1972 com a assinatura norte-americana e do RU). Trata-se de um acordo segundo o qual o desenvolvimento, a produção, os testes e a transferência de agentes microbiológicos e toxinas para fins militares ofensivos ficam proibidos. Em Agosto de 2007, existiam 159 Estados membros e 15 signatários (Anexo 3)²³.

Quando em 1984, um grupo da ONU detectou que o Iraque tinha usado armas químicas na guerra contra o Irão, violando o Protocolo de Génova, levou a que diversos países introduzissem controlos de exportação de determinados químicos e promovessem a actualização das licenças alfandegárias. Estes países eram inicialmente 15 e hoje constituem um grupo informal de 40 (de que não faz parte a Rússia) mais a Comissão Europeia²⁴, designando-se por Grupo Austrália (Anexo 6).

Com o objectivo de limitar a proliferação de mísseis, de sistemas de foguete, de veículos aéreos não tripulados, relacionados com o transporte de carga útil de, pelo menos, 500 kg e a velocidades de, no mínimo, 300 km/h, apenas relacionados com a entrega de ADM, é criada a 7 de Abril de 1987 uma organização informal e voluntária - “O Regime de Controlo de Tecnologia de Mísseis” [*Missile Technology Control Regime* (MTCR)] – constituída por sete países (Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, RU e EUA). Até à data deste trabalho, existem 34 países²⁵ (Anexo 7). Os Estados participantes

²² Argentina, Austrália, Áustria, Bielorrússia, Bélgica, Brasil, Bulgária, Canada, China, Croácia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estónia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Japão, Cazaquistão, República da Coreia, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Polónia, Portugal, Roménia, Rússia, Eslováquia, Eslovénia, África do Sul, Espanha, Suíça, Suécia, Turquia, Ucrânia, Reino Unido, Estados Unidos da América. Fonte: <http://www.nuclearsuppliersgroup.org/member.htm> acedido em 2 de Fevereiro de 2008.

²³ Fonte: <http://www.opbw.org/> acedido em 5 de Fevereiro de 2008.

²⁴ Fonte: <http://www.australiagroup.net/en/origins.html> acedido em 4 de Fevereiro de 2008.

²⁵ Fonte: <http://www.mtcr.info/english/index.html> acedido em 4 de Fevereiro de 2008

comprometem-se a aplicar uma política comum sobre exportações mediante uma lista comum de elementos a controlar de acordo com o Direito Nacional de cada um.

Em 1992 é estabelecido, pelos EUA, o acordo *Wassemar*, assinado por 33 países, e que tem como objectivo controlar a exportação de tecnologia sensível, “*dual use*”, com aplicação militar. A sua principal função é evitar a acumulação de material de duplo-uso, levando a que os países informem da transferência de materiais desse tipo.

A 13 de Janeiro de 1993, os EUA assinam a “Convenção de Armas Químicas” [Chemical Weapons Convention (CWC)²⁶] que proíbe o desenvolvimento, produção, armazenamento e utilização de armas químicas. Porém, o CWC não proíbe a produção, o processamento, o consumo de produtos químicos para fins pacíficos, mas estabelece um regime de verificação que assegura que essas actividades são coerentes com o objectivo e a finalidade do tratado. Em 11 de Junho de 1997, 95 nações, incluindo os EUA, ratificam a convenção. Actualmente existem 175 Estados (mais 16 Estados que o BWC) (Anexo 5).

No dia 27 de Setembro de 1993, o Presidente norte-americano Clinton apelou para a elaboração de uma convenção multilateral que proibisse a produção de materiais físséis - utilizados em engenhos nucleares - ou materiais não previstos pelas salvaguardas internacionais. Três meses mais tarde, a Assembleia Geral (AG) da ONU adoptou a Resolução 48/75L²⁷ onde se apela à negociação de um tratado internacional multilateral, capaz de ser verificável, que proíbe a produção de material físsil, quer seja para armas nucleares ou para outros engenhos explosivos nucleares. Este tratado adopta a designação “*Fissile Material Cut-off Treaty*” (FMCT). A discussão deste tratado tem causado celeuma, essencialmente por dois motivos: primeiro, os EUA não concordam totalmente com o mecanismo de verificação, propondo um outro no qual podem acompanhar o cumprimento de outros países através dos próprios mecanismos de informação nacional²⁸; segundo, não abrange o trítio (tritium)²⁹ que também é usado para amplificar a explosão de uma arma nuclear³⁰ (Schaper, 1999: 52). Depois de uma série de avanços e recuos, o FMCT ainda não entrou em vigor, acreditando-se que 2008 será um ano decisivo para as conversações.

Em Dezembro de 1993 o Secretário de Defesa norte-americano Leslie Aspin revelou uma série de iniciativas para a contraproliferação³¹, num discurso na Academia

²⁶ Fonte: <http://www.cwc.gov/> acedido em 4 de Fevereiro de 2008.

²⁷ “*Non-discriminatory, multilateral and international effectively verifiable treaty banning the production of fissile material for nuclear weapons or other nuclear explosive devices.*”

²⁸ Fonte: <http://www.fas.org/nuke/control/fmct/index.html> acedido em 3 de Fevereiro de 2008.

²⁹ Isótopo radioactivo do hidrogénio (material de fusão e não de fissão).

³⁰ http://www.isis-online.org/publications/fmct/primer/Section_IV.html acedido em 19 de Março de 2008.

³¹ “Defence Counterproliferation Initiative”.

Social de Ciência. Os principais objectivos desta iniciativa previam os seguintes pontos: dissuadir a aquisição de ADM; inverter diplomaticamente os programas de ADM onde a proliferação tivesse ocorrido; assegurar que os EUA tivessem o equipamento, conhecimento e estratégia para dissuadir a ameaça do uso de ADM; e ter meios capazes de derrotar um inimigo armado com ADM (Baylis, 2007, 240).

A NATO, como instituição de segurança que representa, também apresentou estratégias de combate às ADM. Por exemplo, em Janeiro de 1994, na cimeira de Bruxelas, os aliados avaliaram a problemática da proliferação e o seu impacto na segurança (Terzuolo, 2005). Em Junho de 1994, em Istambul, a Aliança, aprovou a “*Política Quadro da Aliança sobre a Proliferação das Armas de Destruição Maciça*” que é o documento fundamental da política da NATO, numa vertente político-diplomática e também de defesa, relativamente às ADM. A grande potencialidade da NATO é ter capacidade militar, inclusive nuclear, capaz de lidar com as ameaças de proliferação.

Em meados da década de 90, os EUA pretenderam alargar o âmbito do TNP propondo o CTBT (CTBT, 1996) e ainda uma convenção proibindo a produção de urânio enriquecido e de plutónio de qualidade militar. O objectivo dos norte-americanos era atingir o Paquistão e a Índia e forçá-los a aderir, o que não aconteceu. Em 1996, foi proposto para assinatura, em Nova Iorque, o CTBT³² onde se proíbem os testes nucleares tanto para fins civis, como para fins militares. Até agora não entrou em vigor porque existem actualmente três países (de um total de quarenta e quatro) que não o assinaram - a Coreia do Norte, a Índia e o Paquistão; e nove que não o ratificaram, não sendo provável que o façam num futuro próximo - China, Colômbia, Congo, Egipto, Indonésia, Irão, Israel, EUA e Vietname³³. A 8 de Outubro de 1999, Jacques Chirac, Tony Blair e Gerhard Shroeder, publicam em carta aberta no *New Your Times*, um pedido directo aos EUA para que ratifiquem o CTBT. Escrevem que a sua não ratificação representará um “*fracasso na nossa luta contra a proliferação*” (Chirac, 1999) e que as negociações para o desarmamento também sairão prejudicadas. Para além do mais, alegam que a rejeição do tratado remove a pressão sobre os Estados detentores de ADM ou com vontade de o serem. No entanto, a 13 de Outubro de 1999, os senadores republicanos, do Senado dos EUA, recusaram ratificar o CTBT indiciando, de alguma forma, uma “política isolacionista”. Por conseguinte, verificou-se uma vez mais, os interesses de um Estado a prevalecerem sobre

³² Tratado de Interdição Completa de Ensaios Nucleares.

³³ De acordo com a proposta de Resolução sobre a ratificação do Tratado de Proibição Completa dos Ensaios Nucleares B5-0200/1999.

os interesses globais. O CTBT é, segundo o *“Deadly Arsenals”* (Cirincione, 2005: 32), o mais novo elemento de combate à não-proliferação uma vez que é uma barreira à proliferação horizontal e vertical. Este tratado teve desde o início das negociações, em 1993, um forte apoio da Assembleia Geral das Nações Unidas. Mais tarde, através da Resolução B5-0202/1999 sobre a não ratificação, pelo Senado dos EUA, do CTBT, o Parlamento Europeu expõe o perigo desta atitude e apela à Comunidade Internacional para uma activa participação na luta contra a proliferação.

Por sua vez, a Coligação “Nova Agenda” constituída a 9 de Junho de 1998, pelos Ministros dos Negócios Estrangeiros do Brasil, Egipto, Irlanda, México, Nova Zelândia, Eslovénia, África do Sul e Suécia, intitulada "Para um mundo sem armas nucleares: a necessidade de uma nova agenda" apela essencialmente ao cumprimento do TNP pelos seus signatários e, para aqueles que não são signatários, que se tornem para ficarem abrangidos pelas mesmas regras.

A 31 de Maio de 2003, o Presidente norte-americano George Bush anunciou uma iniciativa global (não é um tratado), designada por PSI, que visava impedir, através de acordos, a transferência ilegal, por via marítima, aérea ou terrestre, de ADM ou da sua tecnologia. Esta iniciativa é resultado da estratégia Nacional de Combate às ADM datada de Dezembro de 2002 e é uma tentativa de tapar algumas lacunas do TNP. O seguimento do PSI é facultativo, foi assinado inicialmente por 11 países, mas este número tem vindo a aumentar, sendo que em Novembro de 2007 já existiam 86 Estados a participarem³⁴ (Anexo 8). Na opinião do Dr. Rui Pina, assessor do Director de Política de Defesa Nacional, esta iniciativa assume um papel importante pois – não sendo um tratado, nem um acordo - reúne países, unifica os seus interesses e uniformiza legislações, tendo tido um papel fundamental no controlo de materiais nucleares e na investigação do desaparecimento dos mesmos. Portugal, país participante nesta iniciativa³⁵, desenvolveu esforços no sentido de integrar os países da CPLP. Contudo, o Brasil não aceitou esta proposta uma vez que não lhe era favorável (tem uma forte indústria de plutónio que o leva a exportar e, por esse motivo, não lhe interessa ser controlado)³⁶. Neste caso, e uma vez mais, os interesses particulares dos Estados sobrepuseram-se aos interesses colectivos.

Em Fevereiro de 2004, o Governo dos EUA propôs também uma série de iniciativas que, se tivessem sido implementadas - e não o foram por falta de verba - teriam

³⁴ Fonte: <http://www.state.gov/t/isn/c19310.htm> acessado em 2 de Fevereiro de 2008.

³⁵ Tendo sido realizado na costa portuguesa, em Abril de 2005, um exercício internacional – NINFA2005 – que mostrou o empenho português nas actividades práticas da contraproliferação (Pina, 2007).

³⁶ Informação retirada da entrevista ao Dr. Rui Pina (da Direcção-Geral de Política de Defesa Nacional).

muito possivelmente travado a proliferação. Estas iniciativas incluíam a exportação de materiais nucleares em novos recipientes, inspeccionados pela AIEA; a proibição de todo o enriquecimento; controlo da exportação de tecnologia para Estados que não tivessem já essa informação. Mas, para isso, a AIEA tinha que ver os seus poderes e capacidades reforçados de modo a permitir identificar quem está a transgredir e, também, responder a quem violar o tratado.

Para além de todas estas medidas, há ainda a salientar:

- a Resolução 1540³⁷, de 28 de Abril de 2004, do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU), que tem como intenção o impedimento de actores não estatais terem acesso às ADM, às suas tecnologias, aos seus materiais ou aos seus vectores;
- o Tratado de Tlatetolco (*Treaty for the prohibition of nuclear weapons in Latin America and Caribbean*) de 1967 cujo âmbito é “toda a América Latina livre de armas nucleares”; o Tratado de Rarotonga de 1985 para que todo o Pacífico Sul seja livre de armas nucleares (*South nuclear-weapon free zone treaty*); em 1995 o Tratado de Bangkok (*Treaty on the south east Asia nuclear weapon free zone*) aplicado a parte da Ásia e o Tratado de Pelimdaba de 1996 que pretende a desnuclearização de África (*Africa nuclear weapon free zone treaty*).

³⁷ Fonte: <http://www.imprensa.macao.gov.mo/bo/ii/2004/31/aviso25.asp>.

Apêndice 3 - Armas biológicas e químicas

Relativamente às armas biológicas e químicas destaca-se que os países do “Clube Nuclear” assinaram a BWC - embora a França e a China ainda não o tenham ratificado - e ratificaram a CWC – no entanto, outros países como Israel, Coreia do Norte, Egipto e Síria não o fizeram³⁸.

A Albânia, Índia, Líbia, Rússia, Coreia do Sul e EUA declararam ser possuidores de armas químicas e comprometeram-se a eliminá-las até 2012 (Kerr, 2008: 14). O problema deste tipo de armas é que estas podem ser facilmente produzidas sendo, contudo, difícil a sua disseminação. Por exemplo, em 1995, o culto religioso japonês *Aum Shinrikyo* lançou um ataque com gás sarin no metro de Tóquio causando 13 mortos. Mais uma vez, o acesso dos terroristas a estas substâncias é uma possibilidade que poderá ser controlada se o CWC for efectivamente implementado na medida em que limita a produção em larga escala e reduz os *stocks*.

A China, país vítima da guerra biológica³⁹, supostamente terá destruído o seu arsenal biológico, mas manteve a capacidade de produzir (Cirincione, 2005: 176). O mesmo sucede com o arsenal químico. Há reportes que indicam que a China, em 1996, exportou material químico - 400 toneladas - para o Irão (CIA, 2000). Este facto tem sido motivo de preocupação na Comunidade Internacional.

A Rússia é outro dos países que causam alguma inquietude quanto ao armazenamento de arsenais químicos e biológicos e, consequentemente, ao risco de que os mesmos cheguem às mãos dos terroristas. Para além disso possuem não só a tecnologia, como também inúmeros cientistas especialistas nestas matérias. Contudo, a Rússia, de acordo com os tratados, tem feito os esforços possíveis, com a ajuda internacional, para eliminar os seus arsenais químicos e biológicos (State, 2003).

A França, o RU e os EUA, signatários das duas Convenções, não têm programas de pesquisa ou produção destes tipos de armamento. Os dois primeiros, apenas possuem no seu território armas químicas antigas que permitiram que fossem inspeccionadas (Cirincione, 2005); o terceiro, tem um vasto *stock* de armas químicas mas que estão para destruição, tendo sido também inspeccionadas.

Da Índia, Paquistão e Israel será este último o que provoca maior apreensão na medida em que tem capacidade de produzir armas químicas e biológicas, não se sabendo

³⁸ No apêndice 9 encontra-se uma tabela com a indicação dos países que têm, ou se julga terem, capacidade de ADM.

³⁹ Durante a II Guerra Mundial, os japoneses usaram armas biológicas contra o povo chinês.



especificamente de que tipo nem que quantidade têm. Israel assinou, sem ter ainda ratificado, a CWC e não faz parte da BWC. A Índia e o Paquistão ratificaram as duas Convenções.

Por último, analisam-se os casos da Coreia do Norte e do Irão. A Coreia do Norte ratificou a BWC mas não assinou a das armas químicas acreditando-se que têm capacidade para, em semanas, produzir armamento biológico com fins militares (Cirincione, 2005: 279). Relativamente ao Irão, embora sendo signatário das duas Convenções, existe o receio de que eles possam estar a manter um programa de armamento ofensivo do tipo biológico e químico.

Apêndice 4 - O papel da ONU

Em 1957, a AIEA passou a ser uma organização autónoma da ONU. O seu principal objectivo, quando constituída, era a promoção do uso pacífico da energia nuclear e o desencorajamento do seu uso para fins militares. Mais tarde, em 1970, ficou também com a tarefa de verificar se o TNP estava a ser cumprido pelos signatários. No entanto, esta nova tarefa não se vislumbrou fácil de levar a cabo, uma vez que, as condições são *sugeneris* e não tem nenhuma força que lhes esteja associada: só podem entrar em países que tenham assinado, com esta Agência, um acordo particular precisando os seus direitos e deveres; só podem entrar nesses países se autorizados pelos mesmos, estando apenas autorizados a inspeccionar uma fábrica durante um certo período (Fisher, 1997). Se detectarem incumprimentos, remetem para a ONU que agirá da forma que entender apropriada.

Em Março de 2002, acordou-se um plano de acção concebido para actualizar a protecção mundial contra actos de terrorismo nuclear e que envolvam matérias radioactivas. Essas acções passam por complementar e reforçar os esforços nacionais em domínios em que a cooperação internacional é indispensável para o reforço da segurança nuclear (Cirincione, 2005: 32), tais como:

- protecção física dos materiais nucleares e das instalações;
- detecção de actividades maliciosas envolvendo material nuclear e radioactivo;
- fortalecimento de sistemas estatais de controlo e contabilização dos materiais nucleares;
- segurança de fontes radioactivas;
- avaliação de segurança em instalações nucleares;
- resposta rápida no caso de um evento malicioso / emergência;
- valorização do programa coordenação e gestão da informação sobre questões de segurança nuclear.

No documento final da Cimeira Mundial da ONU, de 2005, reflecte-se, no art.º 99º, sobre a necessidade da AIEA ter os seus poderes de verificação reforçados (ONU, 2005). Para tal, solicita-se a adopção universal do modelo de Protocolo Adicional (para além de se incitarem os Estados a renunciarem voluntariamente ao armamento).

Apêndice 5 - Quatro casos de sucesso

Como identificado no capítulo três deste trabalho, existem quatro países que abdicaram das suas armas para aderirem ao TNP: Ucrânia, Bielorrússia, Cazaquistão e África do Sul. Contudo, a África do Sul, país que assumiu ter armas nucleares, foi o único, até agora, a destruir o seu arsenal. Na altura das discussões sobre a constituição do tratado, o governo da África do Sul declarou que apoiava o objectivo da não-proliferação. O seu desenvolvimento nuclear remonta aos anos 50, derivando do facto de este país ter reservas de urânio⁴⁰ e, por outro lado, ter uma comunidade de cientistas, liderados por Ampie Roux, formados na área do nuclear, pelos EUA. Na conferência da AIEA, a 22 de Setembro de 1966, asseguraram que não venderiam urânio a países com capacidade nuclear *“do nothing which might conceivably add to the number of powers with nuclear bomb capability”* e acrescentaram que o objectivo de Pretoria era exclusivamente pacífico. Uma possível justificação para o facto de eles não terem entrado no tratado, em 1968, resultaria de estarem a produzir armamento nuclear e não pretenderem que a Agência o verificasse. A 24 de Março de 1993, o Presidente Klerk confirma, no Parlamento, a existência de um programa nuclear. Afirmava ainda, nessa altura, que foram desmanteladas seis bombas nucleares antes de entrarem para o TNP a 10 de Julho de 1991. Mas porque é que abandonaram o programa? Da análise realizada, identificaram-se três causas possíveis: a primeira relacionada com o facto de ser um programa altamente dispendioso e, na prática, ser improvável o seu uso; uma segunda que aponta os problemas internos do então Governo⁴¹; e uma terceira que será desenvolvida no parágrafo seguinte e que, em parte se relaciona com as causas anteriores.

No contexto da Guerra Fria, quem tinha este tipo de armamento tinha também prestígio e influência internacional. E, no fundo, era o que a África do Sul pretendia – tornar-se uma potência regional. Porém, o armamento nuclear, na verdade, não lhes terá dado o poder que queriam. Nos anos 70 e 80 tinha crescido a oposição internacional ao *apartheid*⁴² chegando os EUA a dizer que eram contra uma intervenção militar para

⁴⁰ Um valor estimado de 354 000 toneladas, ou seja, 11% do valor estimado para o mundo inteiro.

⁴¹ Na opinião do General Loureiro dos Santos *“A África do Sul abandonou por problemas internos. As pessoas responsáveis entenderam que deveriam abandonar o programa e destruírem o seu armamento, não abdicando da capacidade de as produzir”*.

⁴² O regime da África do Sul, designado de *apartheid*, foi abolido, por Frederik de Klerk (Presidente da África do Sul entre Setembro de 1989 e Maio de 1994), em 1990 e em 1994, ocorreram as eleições livres onde é eleito o primeiro Presidente sul-africano negro Nelson Mandela. Consta que a África do Sul, fabricou meia dúzia de armas nos anos de 1970 a 1980, sem ter cometido infracção e sem que a AIEA pudesse intervir. Pretória desmantelou as suas armas no momento em que abandonou o regime do *apartheid* e aderiu ao TNP em 1991.

defender esse regime. Em suma, este programa não só era dispendioso, como politicamente não era efectivo e diplomaticamente era de relevância marginal, sendo improvável que fosse indicado para a própria segurança. Klerk apercebeu-se disto após as primeiras oito semanas no poder – ele sabia que esta também era uma limitação para a sua participação no sistema internacional. Na opinião do Professor Luís Moita, outro dos motivos possíveis estaria relacionado com o facto de Klerk ter receado que uma mudança política poderia colocar militares radicais no poder, sendo uma possível ameaça para a segurança internacional.

Relativamente às ex-repúblicas da URSS – Cazaquistão, Ucrânia e Bielorrússia – a situação foi diferente. Elas tinham ficado com as armas nucleares da antiga URSS⁴³ e, aquando o seu desmembramento em 1991, optaram por devolvê-las à Rússia entrando assim para o TNP. Esta entrega de armamento nuclear à Rússia fez parte do Programa de Cooperação de Redução de Ameaças [*Cooperative Threat Reduction (CTR) Program*] que, para além de assegurar os compromissos para a eliminação de armas ofensivas estratégicas, proporciona melhorias na segurança das instalações de armazenamento de armas na Rússia. No entanto, desde o desmembramento da URSS, tem ocorrido o tráfico de matérias nucleares e radioactivas, dado que a segurança nas indústrias relacionadas com o nuclear se tem vindo a deteriorar (Tabela 1).

Tabela 1 - Incidentes com tráfico de material nuclear

País	Número de casos	Número de cidadãos
Ucrânia	9	33
Rússia	7	38
Geórgia	5	15
Bielorrússia	3	27
Cazaquistão	2	2
Índia	2	4
Tajiquistão	2	6
Bulgária	1	3
Congo	1	1
França	1	1
Quénia	1	3
Namíbia	1	3
Portugal	1	4
África do Sul	1	5
Tanzânia	1	4
Tailândia	1	7
Turquia	1	2

⁴³ Cerca de oito mil armas nucleares estratégicas e táticas distribuídas da seguinte forma: aproximadamente 800 estratégicas e 725 táticas na Bielorrússia, 1410 estratégicas no Cazaquistão, 1900 estratégicas e entre 2650 e 4200 táticas na Ucrânia (Cirincione, 2005: 365)



País	Número de casos	Número de cidadãos
Uzbequistão	-	3
Camarões	-	2
Arménia	-	1
Etiópia	-	1
Moldova	-	1
Roménia	-	1
Uganda	-	1
Zaire	-	1

Fonte: <http://www.ccc.nps.navy.mil/si/2007/Aug/zaitsevaAug07.asp>

Apêndice 6 - Energia alternativa

Embora envolva grande controvérsia, há já grupos de ambientalistas, onde não se inclui a ONG “Greenpeace”⁴⁴, que defendem que a energia nuclear é uma energia limpa e amiga do ambiente⁴⁵, pois reduz as emissões de dióxido de carbono e, consequentemente, o efeito de estufa. Esta posição não tem em conta o problema dos lixos radioactivos e a real, e grave, ameaça à segurança global⁴⁶. Deixando de parte as controvérsias, a questão do controlo da proliferação debate-se com um ponto *sugéneris* decorrente do conteúdo do art.º IV do TNP: “*Nothing in this treaty shall be interpreted as affecting the inalienable right of all the parties to the treaty to develop research, production and use of nuclear energy for peaceful purposes (...)*”.

Em termos concretos, quando ocorreu o acidente na central nuclear de Chernobyl, a 26 de Abril de 1986, onde existiam quatro reactores a funcionar, produzia-se cerca de 10% da energia eléctrica utilizada pela Ucrânia. Este acidente causou, para além de um enorme choque, alguma celeuma na Comunidade Internacional, questionando-se a segurança dos espaços onde estas centrais estão instaladas. Entretanto, mais de vinte anos passados, sendo a escalada do preço do petróleo um problema económico para a grande maioria dos países e existindo uma luta aberta contra o aquecimento global, volta a ser bastante equacionada a utilização do nuclear nas políticas energéticas dos países. Esta mudança estratégica implica também uma alteração no tipo de matérias-primas – do petróleo e do gás natural, para o urânio. África vê-se assim perante uma nova corrida às suas riquezas e, com isso, uma nova possibilidade de desenvolvimento: é a Nigéria o primeiro fornecedor africano de urânio (quarto do mundo, atrás do Canadá, Austrália e Cazaquistão); foi da República Democrática do Congo que saiu o urânio necessário para o fabrico das bombas que caíram em *Hiroshima* e *Nagasaki*; a Zâmbia vê na exploração do urânio uma possibilidade de combater o desemprego; a Namíbia é o sexto produtor mundial; o Malawi e o Botswana vão estreitar-se na produção deste constituinte e a África do Sul, com dois reactores a produzirem 6% da energia do país prevê, na próxima década, a construção de novos reactores nucleares (Visão, 2008: 48).

⁴⁴ Para esta ONG a energia nuclear é um perigo pois representa um risco inaceitável para o ambiente e para a humanidade como descrito no seu artigo <http://www.google.com/search?sourceid=navclient&ie=UTF-8&rls=SUNA,SUNA:2005-43,SUNA:en&q=greenpeace> acedido em 26 de Janeiro de 2008.

⁴⁵ Grupo Intergovernamental de Especialistas sobre a Evolução do Clima (GIEC) presentes na III Conferência Intergovernamental sobre o Clima, que teve lugar em Bangucoque, na Tailândia, no final de Maio de 2007.

⁴⁶ Segurança Global é uma forma de encarar a segurança internacional onde se olha para o mundo de forma sistémica, em vez de analisar as relações entre países. Procura-se também ter respostas aplicáveis a todos e alicerçadas no conhecimento mútuo para o bem comum (Abbott, 2007: 116).

Este dilema – fins pacíficos ou militares – é real e a Comunidade Internacional tem de tomar medidas colectivas e efectivas de controlo de produção, de forma a verificar, de facto, o que se produz. Para a consecução de tal desiderato poderá recorrer à cooperação internacional (através de acordos), à geofísica (através da sismologia, hidroacústica, infra-sons e monitorização de radioisótopos) e aos satélites (utilizando os Serviços de *Intelligence*, vigilância, controlo). Relativamente a estes últimos, segundo o “*Institute for Science and International Security*” (Albright, 2003), o seu uso foi bastante adequado no caso de Natanz⁴⁷, no Irão, a 14 de Março de 2003. Detectou-se, através de imagens satélite, a construção de uma série de instalações (umas subterrâneas) onde estarão guardadas algumas centrifugadoras, por um lado, porque o Conselho Nacional de Resistência do Irão - o braço armado do movimento oposicionista no exílio Mujhaideen Khalq - deu a localização e, por outro, por comparação de imagens de uns anos para os outros. O Ministro dos Negócios Estrangeiros do Irão, Kamal Kharrazi, em Outubro de 2003, quando questionado, disse que é apenas para usos pacíficos, ou seja, para produzir electricidade: “*Nos próximos 20 anos, o Irão tem para produzir 6000 megawatts de electricidade pelas centrais nucleares e o lançamento destes dois centros destinam-se à produção de combustível necessário (...)*”⁴⁸. Em Fevereiro de 2006, Teerão retomou a conversão de urânio, continuando a afirmar que o programa é para fins pacíficos e em Abril declara que se juntou às nações com “tecnologia nuclear”⁴⁹. Esta declaração leva a que as Nações, essencialmente do ocidente, reflectam sobre dois assuntos que poderão ter impacto na segurança mundial: o acesso à tecnologia nuclear é uma realidade confirmada e essa confirmação confronta o CSNU e o próprio ocidente.

A título de exemplo, em Dezembro de 2007 existiam 439 centrais nucleares em funcionamento (distribuídos por 30 países, onde 103 pertencem aos EUA, 59 a França e 55 ao Japão), com uma capacidade total líquida de 371,681 gw (e)⁵⁰. A projecção⁵¹, para 2010, 2020 e 2030, elaborada pela AIEA é de 378 gw (e) a 385 gw (e), 425 gw (e) a 525 gw (e), 447 gw (e) a 691 gw (e), respectivamente. Em resultado da análise breve destes dados, conclui-se que o uso da energia nuclear, quer se concorde ou não, vai ser uma realidade para um número maior de países cada vez maior. Em resultado disso, é

⁴⁷ Natanz está situada entre Isfahan and Kashan, na zona central do Irão.

⁴⁸ Fonte: (Global Security, 2006).

⁴⁹ Fonte: http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/4900260.stm 22 Acedido em 22 de Novembro de 2007

⁵⁰ Fonte: <http://www.iaea.org/programmes/a2/index.html> acedido em 10 de Janeiro de 2008.

⁵¹ Fonte: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/RDS1-27_web.pdf acedido em 10 de Janeiro de 2008.



necessário aumentar a capacidade inspectiva da AIEA de modo a que ela possa agir efectivamente, fazendo um controlo real destes programas, não permitindo que degenerem em programas destinados à produção de ADM.

Apêndice 7 - Enriquecimento de urânio

O dióxido de urânio (UO_2) é a matéria-prima para o fabrico de combustível nuclear. Este dióxido é muito pobre em urânio físsil ($^{235}\text{U}_{92}$). Apenas 0,7% dos átomos de urânio presentes nesse óxido são $^{235}\text{U}_{92}$; os 99,3% restantes são de $^{238}\text{U}_{92}$, não-físsil. Assim, é necessário um novo tratamento para separar o isótopo físsil do isótopo não-físsil. Este tratamento é conhecido como enriquecimento do urânio. Para tal, deve-se combiná-lo com o flúor para formar o gás hexafluoreto de urânio (UF_6). A partir daí, há duas opções principais: difusão gasosa ou ultra centrifugação (existe outro processo, baseado na excitação por laser, mas que está ainda em desenvolvimento na Austrália e nos EUA).

De facto, percebe-se a importância do urânio $^{235}\text{U}_{92}$ se pensarmos que um grama deste corresponde a 2,5 milhões de litros de gasolina. Porém, sendo os dois isótopos quimicamente idênticos, diferem nas suas propriedades físicas, em especial na sua massa. O núcleo do $^{235}\text{U}_{92}$ contém 92 prótons e 143 neutrões, dando uma massa atómica de 235 unidades. O $^{238}\text{U}_{92}$ também tem 92 prótons, mas tem 146 neutrões, ou seja, uma massa de 238 unidades. Esta diferença de três unidades na massa permite o "enriquecimento" do $^{235}\text{U}_{92}$.

Todos os presentes processos de enriquecimento, directa ou indirectamente, fazem uso desta diferença⁵². No processo de enriquecimento, a concentração de urânio é aumentada de 3% a 5% para produção de energia eléctrica (reactores de água leve), 20% para combustível de submarino nuclear e 95% para a fabricação da bomba atómica. Por exemplo, Portugal tem o Instituto Tecnológico e Nuclear que começou a funcionar a 25 de Abril de 1961, quando se fez a primeira reacção nuclear controlada. Era objectivo do país possuir uma central nuclear de produção de energia eléctrica, mas esta ideia foi abandonada nos anos 70. Entre 1961 e 31 de Maio de 2007, produzíamos urânio enriquecido a 93 por cento. No início de Setembro de 2007, o reactor com um novo núcleo, utilizado apenas em investigação, faz o enriquecimento até quase 20%⁵³.

Uma das grandes dificuldades em controlar a proliferação nuclear prende-se com as inúmeras utilizações, que este tipo de material pode ter, não sendo necessariamente aplicações perigosas. O material nuclear pode ser usado para diversos fins tais como: no

⁵² Fonte: <http://www.uic.com.au/nip33.htm> Uranium Enrichment Nuclear Issues Briefing Paper 33 October 2007.

⁵³ “Pouco depois desse urânio ter sido comprado, na Administração Carter, os EUA decidiram limitar as vendas deste tipo de material, dado que poderia ser convertido para usos militares, para bombas (...) A maior parte dos países têm vindo a converter os reactores para um enriquecimento inferior a 20 por cento, dado que esse tipo de material já não tem interesse para aplicações militares.” Notícia pública 17 de Novembro de 2007.

ciclo de produção de combustível nuclear, na indústria, na medicina ou na biologia. A figura 4 representa o ciclo de produção de combustível nuclear através do enriquecimento de urânio. Genericamente, poder-se-á dividir em três fases: a primeira consiste em operações a montante da utilização do reactor (desde a extracção e tratamento dos minerais de urânio até à fabricação dos elementos de combustível, passando pela purificação, conversão e enriquecimento); a segunda em que se utiliza o reactor nuclear; e a terceira que envolve a armazenagem do combustível. No caso da indústria, as aplicações são variadas salientando-se: a esterilização de alimentos, a esterilização de materiais médicos, a esterilização de pedras; a aplicação de radioisótopos em processos industriais; no laser e em células de combustível; no tratamento de material polimérico. Mas também tem diversos usos na medicina ou na biologia pois pode ser utilizado: em radioisótopos e radiofármacos⁵⁴; em radioterapia e braquiterapia⁵⁵; na biotecnologia; na radiação de materiais biológicos.

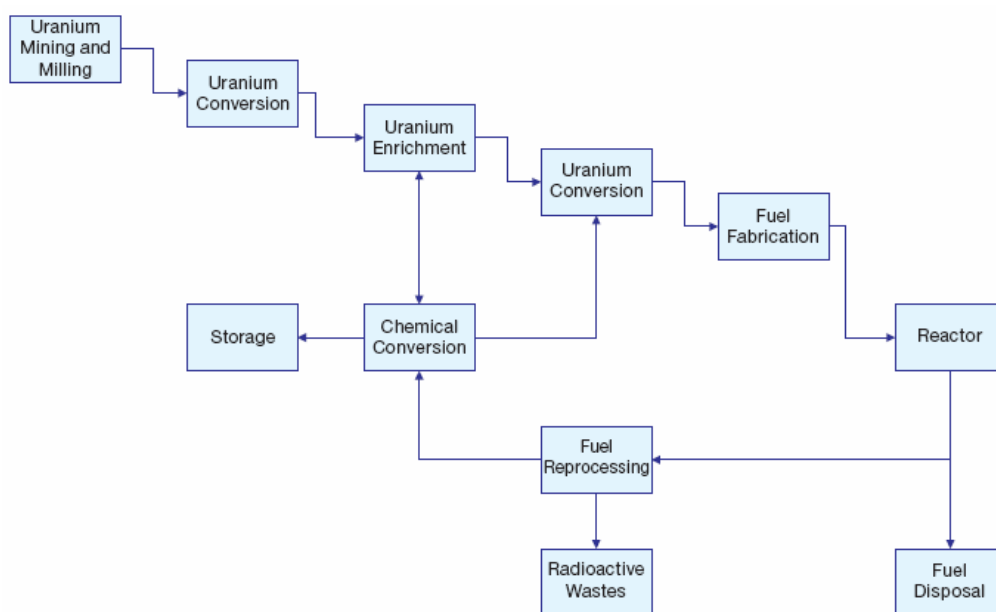


Figura 4 - Fluxo do ciclo do combustível nuclear

Fonte: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/pub1309_web.pdf pág 63

⁵⁴ São compostos radioactivos para o uso in vivo no diagnóstico e terapia de desordens humanas.

⁵⁵ Tipo de tratamento com radiações.

Apêndice 8 - Tratados e Convenções EUA/Rússia

Em Junho de 1982, o Presidente norte-americano Ronald Reagan propôs a redução do número de armas estratégicas em duas fases. Porém, só nove anos mais tarde são assinados, entre os EUA e a URSS, os acordos START I⁵⁶ referentes ao número de ogivas nucleares que cada país se compromete a reduzir. Depois de largas negociações, EUA e URSS começaram a eliminar mísseis balísticos intercontinentais e lançadores, mísseis balísticos lançados a partir de submarinos e bombardeiros. Em 1993, assina-se o START II destinado a reduzir, ainda mais, o número de ogivas nucleares e mísseis balísticos intercontinentais e, para além disso, reduzir o número total de armas nucleares estratégicas posicionadas por ambos os países e terceiros. Tendo sido ratificado pelos EUA a 26 de Janeiro de 1996 e pela Rússia a 14 de Abril de 2000, não chegou a entrar em vigor. Para além disso, em Junho de 2002, um dia depois dos EUA terem renunciado o *“Anti-Ballistic Missile Treaty”* (ABMT), a Rússia renunciou ao START II. Entretanto, dentro do mesmo objectivo (redução no número de ogivas estratégicas, deveriam ficar entre 2.000 e 2.500, até 31 de Dezembro de 2007), em Março de 1997, em Helsínquia, os presidentes Clinton e Ieltsin pretenderam avançar para o START III (não chegou a concretizar-se). No Anexo 4, pode observar-se a evolução, ao longo dos anos, do número das ogivas estratégicas americanas e soviéticas/russas.

Entretanto, a 1 de Junho de 2003, entra em vigor o *“Strategic Offensive Reductions Treaty”* (SORT) onde ambas as partes acordam limitar, até 2012, o seu arsenal nuclear entre 1700 a 2200 ogivas nucleares estratégicas. Este acordo pode ser renunciado com um aviso prévio de três meses⁵⁷.

⁵⁶ Inicialmente conhecidos por SALT (*Strategic Arms Limitation Talks*).

⁵⁷ Fonte: <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/05/20020524-23.html>.

**Apêndice 9 – Proliferação dos Estados****Tabela 2 – Proliferação dos Estados**

Países	Armas Biológicas	Armas Químicas	Armas Nucleares	Vectores
Afeganistão				Alcance inferior a 1000 km
Arábia Saudita				Alcance superior a 1000 km
Arménia				Alcance inferior a 1000 km
Bahrein				Alcance inferior a 1000 km
Bielorrússia				Alcance inferior a 1000 km
Cazaquistão				Alcance inferior a 1000 km
China	Suspeitos de desenvolverem programas	Suspeitos de terem armas	Têm armas declaradas	Estratégicos
Coreia do Norte	Suspeitos de terem armas	Suspeitos de terem armas		Alcance superior a 1000 km
Coreia do Sul				Alcance inferior a 1000 km
Egipto	Suspeitos de desenvolverem programas	Suspeitos de terem armas		Alcance inferior a 1000 km
Emirados Árabes Unidos				Alcance inferior a 1000 km
Eslováquia				Alcance inferior a 1000 km
EUA			Têm armas declaradas	Estratégicos
França			Têm armas declaradas	Estratégicos
Grécia				Alcance inferior a 1000 km
Iémen				Alcance inferior a 1000 km
Índia	Países com estruturas para desenvolverem	Suspeitos de desenvolverem programas	Têm armas declaradas	Alcance superior a 1000 km
Iraque				Alcance inferior a 1000 km
Irão	Suspeitos de desenvolverem programas	Suspeitos de terem armas	Suspeitos de desenvolverem programas	Alcance superior a 1000 km
Israel	Suspeitos de terem armas	Suspeitos de terem armas	Suspeitos de terem armas	Alcance superior a 1000 km



Países	Armas Biológicas	Armas Químicas	Armas Nucleares	Vectores
Iraque				
Líbia				Alcance inferior a 1000 km
Paquistão	Países com estruturas para desenvolverem	Suspeitos de desenvolverem programas	Têm armas declaradas	Alcance superior a 1000 km
Reino Unido			Têm armas declaradas	Estratégicos
Rússia	Suspeitos de terem armas		Têm armas declaradas	Estratégicos
Síria	Suspeitos de desenvolverem programas	Suspeitos de terem armas		Alcance inferior a 1000 km
Sudão		Suspeitos de desenvolverem programas		
Taiwan				Alcance inferior a 1000 km
Turquemenistão				Alcance inferior a 1000 km
Turquia				Alcance inferior a 1000 km
Ucrânia				Alcance inferior a 1000 km
Vietname				Alcance inferior a 1000 km

Fonte: Carnegie Endowment for International Peace

Apêndice 10 - Espaço

Do ponto de vista físico, o espaço exterior pode ser considerado uma entidade única, mas, para efeito de estudo na área da geopolítica e geoestratégia, divide-se em três grandes áreas (Couteau-Begarie, 2003: 863): Espaço Circunterrestre até aos 40.000 km⁵⁸; Espaço Lunar região do espaço entre o limite do Circunterrestre e a Lua; Espaço Longínquo, aquele que fica para lá da Lua.

No Espaço Circunterrestre as órbitas altas têm dominância sobre as baixas, tendo o Espaço Lunar dominância sobre ambas. Como se pode observar na figura 6, os Pontos de Lagrange⁵⁹ ou “pontos de libertação lunar” são lugares do espaço onde a atracção gravitacional da Lua e da Terra são exactamente iguais. Em teoria, uma geoestratégia espacial contempla a possibilidade de ocupar estes pontos com certa permanência sem um grande gasto de combustível. (Pombo, 2004: 16).

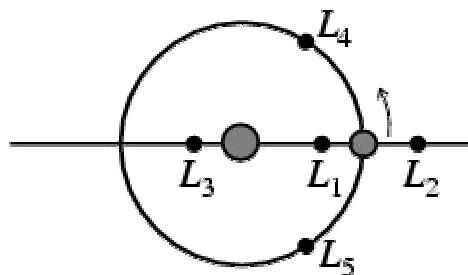


Figura 5 - Pontos de Lagrange

Fonte: (Pombo, 2004: 15)

Uma das características verdadeiramente diferenciadora do meio espacial, em relação aos restantes meios, terrestre, marítimo e aéreo, consiste na inexistência de fronteiras. Com base em convenções internacionalmente aceites, as fronteiras dos Estados não se estendem para a órbita terrestre. Existe uma grande afinidade entre os meios espacial e marítimo⁶⁰, daí se considerar relevante uma abordagem às ‘vias navegáveis’ do espaço. Segundo o documento *Basics of Space Flight*, no seu capítulo 5, existem os seguintes tipos de órbitas: geossíncrona, geoestacionária, de transferência geossíncrona e polar (NASA, 2008).

⁵⁸ Sugere-se consulta do Anexo 9 “Órbitas”.

⁵⁹ *Joseph Louis Lagrange* (1736-1813) demonstrou que três corpos podem ocupar os vértices de um triângulo equilátero que roda sobre o seu plano, em equilíbrio. Considerando um sistema com dois corpos de grandes dimensões, Lua em órbita da Terra, o terceiro corpo (por exemplo uma estação espacial), pode ocupar qualquer um dos Pontos de Lagrange. Os pontos L1, L2 e L3 encontram-se sobre a linha que une os dois corpos grandes. O vértice anterior do triângulo corresponde ao ponto L4 e o posterior ao L5, sendo estes dois pontos também conhecidos como de Tróia. (NASA, 2008).

⁶⁰ Características semelhantes entre o Poder Espacial e Poder Marítimo: espaço contínuo, ausência de obstáculos, incapacidade de o Homem o ocupar em permanência e dependência das estruturas de apoio em terra (Pombo, 2004: 3).



No Espaço Lunar encontramos fundamentalmente as áreas conhecidas como Pontos de Lagrange L4 e L5, a própria Lua e os ‘caminhos’ para a alcançar.

Duas características importantes a realçar são a grande velocidade a que viajam os satélites em órbita⁶¹ e a possibilidade de permanência durante longos períodos de tempo nessas mesmas órbitas.

⁶¹ Um satélite a 900 km de altitude, em órbita circular, demora menos de duas horas (110 minutos) a contornar a Terra. (Couteau-Begarie, 2003: 864).

Apêndice 11 - Tratados do Espaço

A 5 de Agosto de 1963 é assinado, em Moscovo, o tratado “*Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water*” (também designado por “*Limited Test Ban Treaty*” e diferente do CTBT), sendo ratificado pelo Senado norte-americano a 24 de Setembro do mesmo ano e entrando em vigor em Outubro. Este tratado, de duração ilimitada, proíbe testes com armas nucleares ou qualquer outro tipo de explosão nuclear na atmosfera, no espaço exterior e debaixo de água⁶². No seu art.º IV prevê a possibilidade de uma Nação, no exercício da sua soberania, poder abandonar o tratado, bastando comunicar, com três meses de antecedência, às outras partes. A França e a China não assinaram o tratado e este tratado não foi redigido sob a égide da ONU.

Em 19 de Dezembro de 1966 é adoptado pela AG, na sua Resolução 2222 “*Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies*”, o TEE, cujos depositários iniciais eram a URSS, RU e EUA. As assinaturas relativas a este tratado iniciaram-se a 27 de Janeiro de 1967, entrando em vigor a 10 de Outubro do mesmo ano, com 98 ratificações e 27 assinaturas (dados de 1 de Janeiro de 2007)⁶³. Na sua essência, proíbe a instalação de ADM em órbitas localizadas à volta da Terra, da Lua, ou em qualquer outro corpo celestial - limitando também o uso da Lua e dos outros corpos celestes para fins pacíficos (art.º I) - e proíbe expressamente o seu uso para a instalação de bases militares ou de fortificações; proíbe testes a armas de todos os géneros e manobras militares (art.º IV)⁶⁴. Este tratado prevê no seu art.º XVI a retirada de um Estado membro desde que o pedido seja feito com um ano de antecedência.

A 19 de Dezembro de 1967, através da Resolução 2345 (XXII), é adoptada pela AG o acordo “*On the Rescue of Astronauts, the Return of Astronaut and the Return of Objects Launched into Outer Space*” que inicia assinaturas a 22 de Abril de 1968, e entra em vigor a 3 de Dezembro de 1968 com 84 ratificações (dados de 1 de Janeiro de 2007). Este acordo é fundamentado nos art.º Vº e VIIIº do TEE e prevê que os Estados tomem todas as medidas necessárias para assistir os astronautas em perigo imediato, devolvendo-os ao

⁶² Fonte: <http://www.state.gov/t/ac/trt/4797.htm#treaty> acedido em 16 de Janeiro de 2008.

⁶³ Fonte: <http://www.unoosa.org/oosa/SpaceLaw/treaties.html> acedido em 16 Janeiro de 2008.

⁶⁴ The exploration and use of outer space, including the moon and other celestial bodies, shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind. <http://www.fas.org/nuke/control/ost/text/space1.htm> acedido em 15 de Janeiro de 2008.

Estado de origem. Tal como no tratado anterior, agora no art.º IX, um Estado membro pode retirar-se desde que o pedido seja feito com um ano de antecedência.

Mais tarde, em 29 de Novembro de 1971, através da Resolução 2777 (XXVI) é considerada e negociada a convenção *‘On International Liability for Damage Caused by Space Objects’* que entra em vigor em Setembro de 1972 com 84 Estados a ratificarem-na. Esta convenção é elaborada a partir do art.º VII do TEE no qual se obrigam os Estados signatários a responsabilizarem-se pelos danos que causarem, com os seus meios espaciais, quer seja na superfície da terra ou aeronaves. Uma vez mais, cumprindo o art.º XXVII, qualquer Estado pode retirar-se desde que manifeste essa intenção com um ano de antecedência.

A 12 de Novembro de 1974, legisla-se a convenção *“Registration of Objects Launched into Outer Space”* lançada pela Resolução 3235 (XXIX). Iniciam-se as assinaturas a 14 de Janeiro de 1975, entrando em vigor a 15 de Setembro de 1976, com 47 ratificações (dados de 1 de Janeiro de 2007). Como o nome indica, esta convenção obriga os Estados membros a informar e registar os lançamentos efectuados (número de matrícula, data e local de lançamento, parâmetros orbitais, etc.). Segundo o art.º XI, qualquer Estado pode retirar-se desta convenção um ano após ter declarado essa vontade.

O acordo *‘Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies’* foi adoptado com a Resolução 34/68 de 5 de Dezembro de 1979, iniciando-se o processo de assinaturas a 18 de Dezembro de 1979. A 11 Julho de 1984 entrou em vigor, estando agora com 13 ratificações (dados de 1 Janeiro de 2007). Este acordo reafirma e desenvolve vários artigos do TEE aplicados à Lua e a outros corpos celestes, dizendo que estes devem ser utilizados exclusivamente para fins pacíficos, que os seus ambientes não devem ser perturbados e que as Nações Unidas devem ser informadas sobre a localização e finalidade de qualquer estação colocada nesses corpos. Para além disso, o acordo estabelece que a Lua e os seus recursos naturais são património comum da humanidade (tal como acontece com o mar) e que um regime internacional deverá ser criado para reger a exploração desses recursos, quando essa exploração estiver na iminência de ser viável. Cumprindo o art.º 20º, um Estado membro pode-se retirar um ano após o pedido formal.

Apêndice 12 - EUA e NATO

1. EUA

Segundo alguma biografia, a Força Aérea Americana estará a fazer esforços no sentido de desenvolver planos para colocar armas no espaço, incluindo nucleares⁶⁵⁶⁶. Esta situação não é oficialmente assumida pelo Governo norte-americano, até porque estaria a violar os tratados, mas o Presidente norte-americano George Bush, no documento de Agosto de 2006 “*United States Space Policy*”, afirma que poderá recorrer ao uso da força para defender os interesses norte-americanos. O interesse dos norte-americanos pelo espaço é antigo, possuindo inclusivamente um comando - “*Air Force Space Command*” - desde 1 de Setembro de 1982 com o Estado-Maior na Base Aérea de *Peterson*. O seu objectivo principal é defender a América do Norte através do seu espaço e defender-se de operações com mísseis balísticos intercontinentais.

2. NATO

A doutrina espacial NATO encontra-se esplanada no AJP-3.3 “*Joint Air and Space Operations*”. No seu capítulo 6, afirmam que o espaço influencia as operações em todo o espectro de conflitos (desde a paz à guerra). O espaço permite o controlo de armas, dá indicações e avisos de ataques balísticos, permite o reconhecimento e a vigilância, permite a comunicação.

A doutrina NATO distingue também a Luta Espacial Ofensiva da Defensiva. O controlo do espaço, segundo a doutrina NATO, inviabiliza operações no espaço. Ao contrário do controlo aéreo, no controlo do espaço, mais do que ser necessário proteger e negar os sistemas, é necessário proteger ou negar a informação espacial. Assim, a Luta Espacial Ofensiva implica a negação do uso do espaço e a Defensiva defende o acesso ao espaço e à sua utilização. Da informação proveniente dos satélites depende a operacionalidade de alguns sistemas de armas, depende o armamento guiado (*Precision Guided Munitions*), a busca e salvamento, a navegação e localização.

⁶⁵ Fonte: <http://aba-da-causa.blogspot.com/2005/10/iro-e-proliferao-nuclear.html> por Ana Gomes.

⁶⁶ Uma notícia de Antony Barnett, editor da Public Affairs, avançava com a intenção dos EUA explodirem uma bomba nuclear na Lua. Artigo “US planned one big nuclear blast for mankind” de 14 de Maio de 2000 <http://www.guardian.co.uk/science/2000/may/14/spaceexploration.theobserver>.

Apêndice 13 - Corrida espacial

A UE está, desde 2001, a desenvolver um sistema de navegação global por satélite em substituição do GPS – sistema GALILEO. A política da UE, segundo o documento “Política Europeia do Espaço”, é sustentada na cooperação internacional e na partilha de tecnologia espacial para fins pacíficos.

A Rússia, procurando, talvez, recuperar o seu estatuto de potência espacial, realizou em Dezembro de 2005, com a Agência Espacial Europeia (ESA), uma parceria que associa a experiência Russa com a tecnologia europeia. Mas a Rússia estabeleceu outras parcerias, nomeadamente com a China e a Índia.

A Coreia do Sul desenvolve um programa para lançar o ‘*Korea Space Launch Vehicle*’ (KSLA-1) no decorrer de 2008. Já tinha enviado anteriormente dez satélites e em 2006 tinha colocado em órbita o Arirang-2. Taiwan tem a ‘*National Space Organization*’ que prevê o primeiro micro satélite em órbita em 2010.

A China, demonstrou em Janeiro de 2007, através de um teste ASAT, ter a capacidade de afectar seriamente os meios espaciais norte-americanos (ou outros). Mas, entretanto, veio criticar a destruição, pelos norte-americanos, do satélite USA-193 alegando que poderá estar a alimentar uma corrida ao armamento espacial (Hagt, 2008). Para esta nação, o seu “programa Lunar”, dirigido por Ouyang Ziyuan, é de extrema importância, dado que é reflexo do esforço que estão a fazer para, não só aumentar o prestígio internacional, mas também para terem poder espacial. A China tem como objectivo colocar um astronauta na Lua até 2010 - objectivos ambiciosos quando comparados com os dos EUA. O mesmo acontece com o Japão, que se antecipou à China, apenas um mês, na colocação do seu segundo satélite na órbita da Lua. A Índia ambiciona levar um astronauta seu à Lua em 2020 (Shen, 2007a).

**Apêndice 14 – Satélites****Tabela 3 - Satélites no espaço**

Origem	Satélites			Objectos			Total		
	Em órbita	Não Funcionais	Total	Em órbita	Não Funcionais	Total	Em órbita	Não Funcionais	Total
ESA	44	6	50	35	14	49	79	20	99
CIS	1396	1872	3268	2989	11181	14170	4385	13053	17438
USA	1046	750	1796	3310	4436	7656	4356	5096	9450
Total	3238	2763	6001	9620	17102	26722	12858	19865	32723

Fonte: <http://www.celestrak.com/satcat/boxscore.asp>

Nota: Dados referentes a 20 de Março de 2008



Apêndice 15 - Entrevista
INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CEMC 2007/2008

ENTREVISTA A: Sr. General Loureiro dos Santos

DATA: 15 de Fevereiro de 2008 (11H00)

ASSUNTO: *Proliferação e combate à proliferação de armas de destruição massiva no mundo globalizado.*

1. A solução para combater a proliferação de armas nucleares (AN) passa pelo desarmamento total?

A solução ideal é aquela que o TNP prevê, ou seja, conter a sua proliferação dentro dos países que as possuem, impedir que outros a elas acedam e promover o uso pacífico da energia nuclear. Este espírito foi reforçado, entre os EUA e a União das Repúblicas Socialistas URSS, através de outros acordos (*Strategic Arms Limitation Treaty* - SALT). Mas as grandes potências nucleares não fizeram tudo o que lhes era possível: manter para depois reduzir. Reduziram significativamente em quantidade, mas melhoraram em qualidade. No caso dos EUA, estes enveredaram particularmente por pequenas armas tácticas passíveis de serem utilizadas.

Assim, considero utópica a situação do desarmamento total. Se fosse possível, era a solução ideal, contudo são as relações de poder que comandam a proliferação, ou não, das armas de poder.

No mundo bipolar a existência deste armamento trazia vantagens pois impedia as zonas de influências das grandes potências de avançarem para outros patamares de capacidades.

Agora, num mundo onde emergem vários actores, só há um caminho, ainda que indirecto, para chegar a um patamar nuclear generalizado e seguro: a proliferação nuclear. Por exemplo, no caso do Médio Oriente, para acabar com as armas nucleares é necessário que o Irão as tenha, para que Israel (que já as possui) seja obrigada a avançar para

estratégias de convivência (um pouco à semelhança do que se passava na Guerra Fria entre EUA e URSS), que pode evoluir para um Médio Oriente sem AN.

A outra solução, sem grandes probabilidades de ser concretizada (se não for utópica), passaria por haver uma potência, ou várias, que conseguissem capacidade antimíssil capaz de inutilizar a capacidade nuclear das outras, podendo impor-lhes, o fim das armas nucleares. Isto é o que visa a estratégia dos EUA ao tentarem a imunidade nuclear. A Rússia também tem mostrado preocupação com esta situação, desenvolvendo um programa antimíssil próprio.

O sistema antimíssil significa alcançar um patamar terrível de capacidades militares. No seu actual estágio, o sistema antimíssil norte-americano não conseguirá defender os EUA de um ataque nuclear da Rússia. É utilizado pelos norte-americanos para se defenderem do Irão contra o qual, no patamar convencional e para já, não seriam capazes de o fazer, através do lançamento de uma guerra preventiva. Com a Rússia a situação é diferente: tem um poder de encaixe enorme, uma guerra convencional teria resultados catastróficos para a potência que perdesse, mas também para a que ganhasse. O efeito estratégico de um Estado ascender ao patamar nuclear, não é para usar as armas, mas sim para poder alcançar capacidades no patamar convencional, para se defender ou para poder promover uma estratégia ofensiva.

O que acontece nas condições actuais do sistema antimíssil norte-americano é que os EUA conseguem, se for essa a sua vontade, apenas com pressões e intimidações, retirar à Rússia toda a área sobre a qual exerce influência. A Rússia não arriscará provocar uma guerra convencional em larga escala ou uma guerra nuclear com os EUA. No futuro, os EUA estão convencidos de que os desenvolvimentos tecnológicos do seu sistema antimíssil lhe permitirão parar um ataque nuclear em massa da Rússia! E a Rússia também considera provável este cenário.

O que o Irão pretende é defender-se de um ataque de Israel ou dos EUA (convencional ou nuclear). Ninguém arrisca avançar para um ataque convencional quando está em causa, por exemplo, a destruição de uma ou duas cidades importantes desse país. São situações incontroláveis que podem levar à ruína de um pequeno Estado.

O armamento nuclear serve para jogar estrategicamente em termos de conquista de zonas de influência. Uma vez mais, no caso do Irão, ele dirime com a Arábia Saudita as mesmas zonas de influência. Só que, a Arábia Saudita não tem armamento nuclear, logo irá pretender ter. Preparam-se ao nível convencional para superar esta insuficiência. Mas avançarão igualmente para o nuclear.

2. No caso de a proliferação nos Estados ser a solução, não será uma situação favorável para os terroristas que ambicionam este tipo de armamento?

Essa é a realidade que nos espera. Há relatórios de organizações internacionais credíveis, que dizem que nos próximos oito anos haverá um ataque de ADM protagonizado por terroristas. Existem duas questões para este problema de inevitabilidade: a primeira prende-se com o facto de a natureza humana não ser controlável e, portanto, nada nos garante que não haverá outro cientista (como o paquistanês Abdul Kadeer Khan) a resolver vender o seu conhecimento nesta área (não há nada a fazer! Uma coisa inventada, não se pode “desinventar”); a segunda, verdadeiramente a questão central, está relacionada com o poder conferido pela posse de ADM.

Os terroristas vão buscar aos Estados esses engenhos e, por isso, não se pode desligar esta inevitabilidade do êxito da contraproliferação.

3. Existindo, como conceito, apenas a proliferação horizontal e a vertical, estaremos, com os terroristas, perante um novo tipo de proliferação: “proliferação marginal”?

É um bom nome. Também poderia ser “proliferação sem controlo” de uma autoridade internacionalmente reconhecida. Na proliferação dentro dos Estados, não existe controlo da Comunidade Internacional. Por exemplo, o Paquistão, que está a proliferar como Estado, procura evitar vulnerabilidades que coloquem AN ao alcance de terroristas e, portanto, as suas estruturas estatais previnem essa situação.

Como já lhe disse, a Rússia e os EUA pensam que é possível desenvolver sistemas capazes de travar ataques nucleares massivos. Actualmente, segundo parece, apenas é possível anular ataques limitados.

4. Como é que vê a proliferação de armamento nuclear no Irão?

O Irão e a Coreia do Norte querem o reconhecimento do seu regime. As armas nucleares são basicamente um instrumento negocial. O que levaria, neste momento, o Irão a ceder, em alguns pontos, relaciona-se com:

1) Reconhecimento, por parte dos EUA, que não é um Estado Pária, mas sim um Estado aceite na Comunidade Internacional.

2) Conseguir um acordo com os norte-americanos, acerca do Iraque, que impeça este país de voltar a ser o inimigo perigoso que era no tempo do Saddam Hussein.

Os EUA pretenderam colocar forças no Iraque, fazendo deste país um Estado satélite; por outro lado, o Irão queria o mesmo, mas em sentido oposto – controlá-lo, através da maioria xiita. No fim de cinco anos de guerra, ambos desejam que o outro não consiga os seus objectivos iniciais. Os EUA querem impedir que o Irão controle todo o Iraque; o Irão pretende que o Iraque não regresse à situação anterior à invasão. Para isso, tudo indica estar disposto a ceder no nuclear.

Não nos podemos esquecer que o Irão é a antiga Pérsia, ou seja, está numa região onde existiram uma série de impérios com supremacia regional. Desta forma, os iranianos (persas) têm uma tradição e um passado histórico que os leva a ambicionar ser uma potência regional.

Com a Coreia do Norte, a solução passou pela via diplomática (é sempre preferível), até porque os EUA estavam no Iraque e não tinham grande capacidade para aí intervir.

5. Na sua opinião qual a razão que levou a África do Sul a destruir as suas armas nucleares?

A África do Sul abandonou por problemas internos. As pessoas responsáveis entenderam que deveriam abandonar o programa e destruírem o seu armamento, não abdicando da capacidade de as produzir.

6. No caso da África do Sul, este tipo de armamento não lhes trouxe o poder que lhe está associado. Qual a razão?

De facto, eles não chegaram a ter poder regional. Agora também não estão interessados, porque continuam com os seus problemas internos por resolver.

7. A NATO, face aos últimos e próximos alargamentos terá que mudar a sua estratégia nuclear?

Quando se fala em NATO deve-se ler EUA. A NATO é um instrumento estratégico dos EUA. A Rússia considera que a Europa não é um actor à sua altura. A Rússia ultrapassa a UE e dialoga directamente com os EUA, essencialmente por dois motivos: primeiro, porque quer recuperar a posição que tinha no mundo, durante a Guerra Fria; segundo, porque tem diferendos com a UE, relativos a questões energéticas. Quando a Rússia critica a entrada da Polónia e da Checoslováquia na NATO, é porque está preocupada com a ligação destes aos EUA. Por outro lado, a UE está a ir por um caminho que a levará à dependência estratégica completa dos EUA.

8. As armas nucleares no espaço serão inevitáveis?

As potências nunca pensam em termos de humanidade, pensam em termos de poder próprio. Se os EUA conseguirem uma situação em que têm capacidade para destruir os satélites dos outros e capacidade para manter os seus, então têm capacidade de intimidação sobre todos os outros actores internacionais. Portanto, é uma situação possível.

A China e a Rússia têm uma proposta para elaboração de um acordo, na ONU, sobre a regulação do espaço, ou seja, propõem normas internacionais para que todos cumpram, à semelhança do que se passa com as normas internacionais marítimas ou aéreas. Estes dois países começaram por obter alguma capacidade no que respeita ao espaço exterior. Agora, têm projectos ambiciosos que poderão diminuir o grande diferencial que os separa dos EUA.

Perante os programas anunciados, os EUA, que tinham praticamente abandonado as viagens lunares, retomaram os planos de prosseguirem com viagens tripuladas no espaço. Os projectos da China neste domínio tiveram uma importância determinante.

Os EUA colocarão armamento nuclear no espaço se assim entenderem necessário.

LISBOA

22 de Fevereiro de 2008

REDIGIDO POR: MAJ/ENGAER Ana Baltazar (FAP)

A frequentar o CEMC 07/08

Apêndice 16 – Análise

Pergunta de Partida: De que forma a proliferação de armas de destruição massiva poderá afectar a segurança internacional?		
Pergunta derivada 1: De que forma o mundo globalizado pode favorecer a proliferação de ADM?	Pergunta derivada 2: Os acordos internacionais têm tido sucesso no controlo da proliferação?	Pergunta derivada 3: O “santuário” espaço poderá originar um novo poder (poder espacial) desequilibrador da segurança internacional?
<p>Resposta: A globalização, com toda a liberdade de informação, comunicação, circulação de bens e pessoas, facilita a transferência de tecnologia e a aquisição ou desenvolvimento de ADM.</p> <p>Mas, todos os pontos “favoráveis” à proliferação também podem ser úteis para a combater. A tecnologia é essencial para detectar, por exemplo, a produção de ADM e os seus testes e os acordos internacionais globais poderão contribuir para um controlo mais eficiente.</p>	<p>Resposta: Há interesses individuais dos Estados a sobrepor-se aos interesses globais e enquanto isso a contecer a segurança internacional estará em risco. As ameaças globais que se enfrentam hoje não têm tido soluções globais, mas sim acordos entre Nações.</p>	<p>Resposta: As nações têm consciência que o poder espacial poderá ser determinante na cena internacional e demonstrações de tecnologia podem ser afirmações desse poder. Ainda que os EUA sejam a potência mundial, parece haver esforços, de alguns países - como a China - mostrarem que eles não dominam o espaço e que existem outros países com conhecimento tecnológico com quem, eventualmente, se poderá partilhar informação.</p>
Hipótese 1: O acesso a ADM está facilitado pela globalização.	Hipótese 2: As estratégias dos Estados condicionam os tratados.	Hipótese 3: A utilização de armamento nuclear no espaço constituirá um novo poder.
Parcialmente Validada	Validada	Não validada
<p>Resposta à pergunta de partida:</p> <p>Globalização – Mais actores a poderem tomar contacto com as ADM. Existirem mais actores pode implicar maior probabilidade de emprego.</p> <p>Estratégias – Acordos e Tratados são condicionados pelas estratégias dos Estados provocando, em algumas situações, sensações de injustiça. Os Estados são “livres” de escolherem ratificar, ou não, os Tratados ou abandonarem os mesmos. Tem-se verificado a existência de Estados a usarem os programas nucleares como “arma” de negociação.</p> <p>Espaço - A colocação de armas no espaço será uma realidade no futuro que aumentará a possibilidade de contaminação da atmosfera, para já, de dimensão desconhecida.</p> <p>Em suma, é possível pensar que a proliferação, pela vulnerabilidade que traz, seria a situação mais segura para a cena internacional. No entanto, seria irracional defender esta situação, na medida em que essa permitirá que vários Estados tenham capacidade de destruir outros e que alguns Estados tenham a capacidade de poder destruir o mundo.</p>		



Anexos

Anexo 1 - Incidentes

Anexo 2 – Programas nucleares

Anexo 3 – BWC

Anexo 4 - Grupo Austrália

Anexo 5 - Membros do MTCR

Anexo 6 – Membros do CWC

Anexo 7 – Participantes no PSI

Anexo 8 - Ogivas estratégicas

Anexo 9 – Órbitas

Índice de Figuras

Figura 1 - Incidentes envolvendo tráfico ilícito de material radioactivo e nuclear Anexo 1 - 1

Figura 2 - Países com armamento ou programas nucleares no passado e no presente Anexo 2 - 1

Figura 3 - Países com armamento ou programas nucleares Anexo 2 - 2

Figura 4 – Tipo de Órbitas Anexo 9 – 1

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Grupo Austrália Anexo 4 - 1

Tabela 2 – Membros do MTCR Anexo 5 - 1

Tabela 3 – Membros do CWC Anexo 6 - 1

Tabela 4 – Membros signatários do CWC Anexo 6 - 2

Tabela 5 – Participantes no PSI Anexo 7 - 1

Tabela 6 – Evolução das Ogivas Estratégicas Anexo 8 - 1

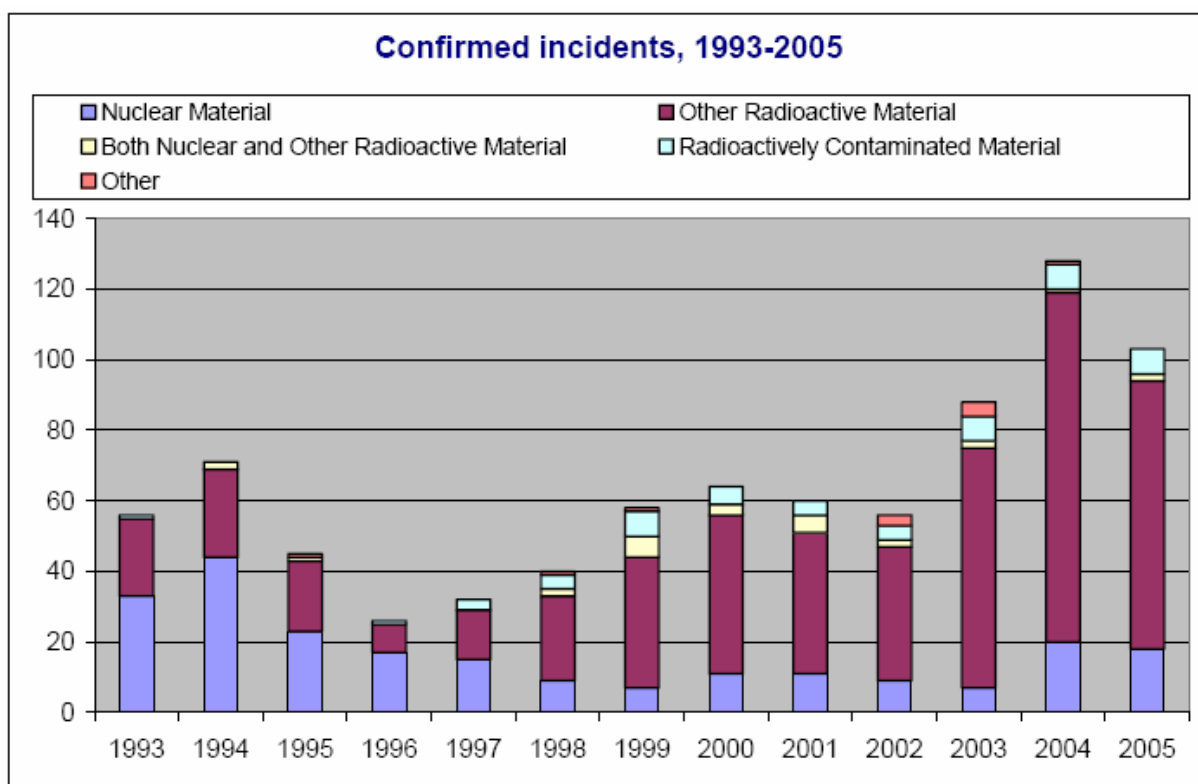
Anexo 1 - Incidentes

Figura 1 - Incidentes envolvendo tráfico ilícito de material radioactivo e nuclear
Fonte: (AEIA, 2006)

Anexo 2 – Programas nucleares

NPT NUCLEAR WEAPON STATES China France Russia United Kingdom United States	RECENTLY TERMINATED PROGRAMS Iraq Libya
NON-NPT NUCLEAR WEAPON STATES India Israel Pakistan	GAVE UP INHERITED WEAPONS Belarus Kazakhstan Ukraine
SUSPECTED PROGRAMS Iran North Korea	PROGRAMS OR CONSIDERATION ENDED AFTER 1970 Argentina ^a Australia ^b Brazil Canada ^c Romania South Africa South Korea Spain ^a Switzerland ^b Taiwan Yugoslavia
INTENTIONS SUSPECTED BUT NO WEAPONS PROGRAM IDENTIFIED Algeria Saudi Arabia Syria	PROGRAMS OR CONSIDERATION ENDED BEFORE 1970 Egypt Italy ^b Japan ^b Norway ^b Sweden West Germany ^d

Note: Thirty-five countries in total.

- a Country had an active nuclear program, but intent to produce weapons is unconfirmed.
- b A program for nuclear weapons was debated, but active nuclear programs were civilian in nature.
- c Canada had between 250 and 450 U.S.-supplied nuclear weapons deployed on Canadian delivery systems until the early 1980s. In 1978, Prime Minister Pierre Trudeau declared that Canada was "the first nuclear-armed country to have chosen to divest itself of nuclear weapons." See Duane Bratt, "Canada's Nuclear Schizophrenia," *Bulletin of the Atomic Scientists*, March/April 2002, 58, no. 2, pp. 44–50.
- d Though West Germany never went beyond consideration of an indigenous nuclear weapon program, Bonn did possess U.S.-supplied nuclear weapons. These weapons required the explicit approval of the American president before they could be used.

Figura 2 - Países com armamento ou programas nucleares no passado e no presente

Fonte: <http://www.carnegieendowment.org/files/UC2.FINAL3.pdf>

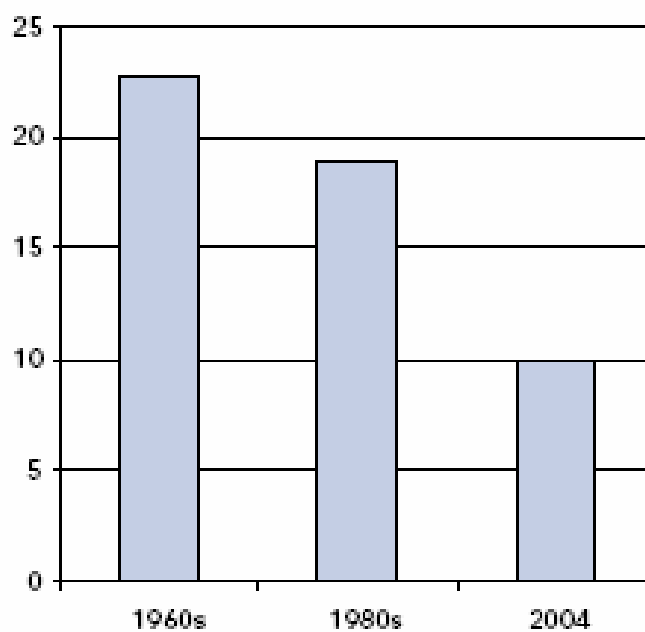


Figura 3 - Países com armamento ou programas nucleares

Fonte: <http://www.carnegieendowment.org/files/UC2.FINAL3.pdf>

**Anexo 3 – BWC**

Número de signatários = **171** Número de ratificações = **155** (16 ainda não ratificaram a Convenção) Número de não signatários = **23**

Afeganistão assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75

Albânia acedeu 03-06-92

Argélia acedeu 22-07-01

Antígua e Barbuda acedeu 29-01-03

Argentina assinou 01-08-72 e ratificou 27-11-79

Arménia acedeu 07-06-94

Austrália assinou 10-04-72 e ratificou 05-10-77

Áustria assinou 10-04-72 e ratificou 10-08-73

Azerbaijão acedeu 26-02-04

Bahamas acedeu 26-11-86

Bahrein acedeu 28-10-88

Bangladesh acedeu 11-03-85

Barbados assinou 16-02-73 e ratificou 16-02-73

Bielorrússia assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75

Bélgica assinou 10-04-72 e ratificou 15-03-79

Belize acedeu 20-10-86

Benim assinou 10-04-72 e ratificou 25-04-75

Butão acedeu 08-06-78

Bolívia assinou 10-04-72 e ratificou 30-10-75

Bósnia e Herzegovina acedeu 15-08-94

Botswana assinou 10-04-72 e ratificou 05-02-92

Brasil assinou 10-04-72 e ratificou 27-02-73

Brunei acedeu 31-01-91

Bulgária assinou 10-04-72 e ratificou 02-08-72

Burkina Faso acedeu 17-04-91

Burundi assinou 10-04-72

Camboja assinou 10-04-72 e ratificou 09-03-83

Canada assinou 10-04-72 e ratificou 18-09-72

Cape Verde acedeu 20-10-77

Republica Africana Central assinou 10-04-72

Chile assinou 10-04-72 e ratificou 22-04-80

China acedeu 15-11-84

Colômbia assinou 10-04-72 e ratificou 19-12-83

Congo acedeu 23-10-78

Costa Rica assinou 10-04-72 e ratificou 17-12-73

Costa do Marfim assinou 23-05-72

Croácia acedeu 28-04-93

Cuba assinou 10-04-72 e ratificou 21-04-76

Chipre assinou 10-04-72 e ratificou 06-11-73

Republica Checa acedeu 05-04-93

República Democrática do Congo assinou 10-04-72 e ratificou 16-09-75

Coreia do Norte acedeu 13-03-87

Dinamarca assinou 10-04-72 e ratificou 01-03-73

Dominica acedeu 08-11-78

República Dominicana assinou 10-04-72 e ratificou 23-02-73



Equador assinou 14-06-72 e ratificou 21-03-75
Egipto assinou 10-04-72
El Salvador assinou 10-04-72 e ratificou 31-12-91
Guiné Equatorial acedeu 16-01-89
Estónia acedeu 21-06-93
Etiópia assinou 10-04-72 e ratificou 26-05-75
Fiji assinou 22-02-73 e ratificou 04-09-73
Finlândia assinou 10-04-72 e ratificou 04-02-74
França acedeu 27-09-84
Gabão assinou 10-04-72
Gâmbia assinou 02-06-72 e ratificou 21-11-91
Geórgia acedeu 22-05-96
Alemanha assinou 10-04-72 e ratificou 28-11-72
Gana assinou 10-04-72 e ratificou 06-06-75
Grécia assinou 10-04-72 e ratificou 10-12-75
Grenada acedeu 22-10-86
Guatemala assinou 09-05-72 e ratificou 19-09-73
Guiné-Bissau acedeu 20-08-76
Guiana assinou 03-01-73
Haiti assinou 10-04-72
Vaticano assinou 04-01-02 e ratificou 04-01-02
Honduras assinou 10-04-72 e ratificou 14-03-79
Hungria assinou 10-04-72 e ratificou 27-12-72
Islândia assinou 10-04-72 e ratificou 15-02-73
Índia assinou 15-01-73 e ratificou 15-07-74
Indonésia assinou 20-06-72 e ratificou 19-02-92
Irão assinou 10-04-72 e ratificou 22-08-73
Iraque assinou 11-05-72 e ratificou 19-06-91
Irlanda assinou 10-04-72 e ratificou 27-10-72
Itália assinou 10-04-72 e ratificou 30-05-75
Jamaica acedeu 13-08-75
Japão assinou 10-04-72 e ratificou 08-06-82
Jordânia assinou 10-04-72 e ratificou 30-05-75
Cazaquistão
Quénia acedeu 07-01-76
Kuwait assinou 14-04-72 e ratificou 18-07-72
Quirguistão
Laos assinou 10-04-72 e ratificou 20-03-73
Letónia acedeu 06-02-97
Líbano assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75
Lesoto assinou 10-04-72 e ratificou 06-09-77
Libéria assinou 10-04-72
Líbia acedeu 19-01-82
Liechtenstein acedeu 30-05-91
Lituânia acedeu 10-02-98
Luxemburgo assinou 10-04-72 e ratificou 23-03-76
Madagáscar assinou 13-10-72
Malawi assinou 10-04-72
Malásia assinou 10-04-72 e ratificou 06-09-91
Maldivas acedeu 02-08-93



Mali assinou 10-04-72 e ratificou 25-11-02
Malta assinou 11-09-72 e ratificou 07-04-75
Maurícias assinou 10-04-72 e ratificou 07-08-72
México assinou 10-04-72 e ratificou 08-04-74
Mónaco acedeu 30-04-99
Mongólia assinou 10-04-72 e ratificou 05-09-72
Marrocos assinou 02-05-72 e ratificou 21-03-02
Myanmar assinou 10-04-72
Nepal assinou 10-04-72
Holanda assinou 10-04-72 e ratificou 22-06-81
Nova Zelândia assinou 10-04-72 e ratificou 13-12-72
Nicarágua assinou 10-04-72 e ratificou 07-08-75
Níger assinou 21-04-72 e ratificou 23-06-72
Nigéria assinou 03-07-72 e ratificou 03-07-73
Noruega assinou 10-04-72 e ratificou 01-08-73
Oman acedeu 31-03-92
Paquistão assinou 10-04-72 e ratificou 25-09-74
Palau acedeu 20-02-03
Panamá assinou 02-05-72 e ratificou 20-03-74
Papua Nova Guiné acedeu 27-10-80
Paraguai acedeu 09-06-76
Peru assinou 10-04-72 e ratificou 05-06-85
Filipinas assinou 10-04-72 e ratificou 21-05-73
Polónia assinou 10-04-72 e ratificou 25-01-73
Portugal assinou 29-06-72 e ratificou 15-05-75
Qatar assinou 14-11-72 e ratificou 17-04-75
República da Coreia assinou 10-04-72 e ratificou 25-06-87
Republica da Moldava
Roménia assinou 10-04-72 e ratificou 25-07-79
Federação Russa assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75
Ruanda assinou 10-04-72 e ratificou 20-05-75
São Cristóvão e Nevis acedeu 02-04-91
Santa Luzia acedeu 26-11-86
São Vicente e Granadinas acedeu 13-05-99
São Marino assinou 12-09-72 e ratificou 11-03-75
São Tome e Príncipe acedeu 24-08-79
Arábia Saudita assinou 12-04-72 e ratificou 24-05-72
Senegal assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75
Servia e Montenegro assinou 10-04-72 e ratificou 25-10-73
Seychelles acedeu 11-10-79
Serra Leoa assinou 07-11-72 e ratificou 29-06-76
Singapura assinou 19-06-72 e ratificou 02-12-75
Eslováquia acedeu 17-05-93
Eslovénia acedeu 07-04-92
Ilhas Salomão acedeu 17-06-81
Somália assinou 03-07-72
África do Sul assinou 10-04-72 e ratificou 03-11-75
Espanha assinou 10-04-72 e ratificou 20-06-79
Sri Lanka assinou 10-04-72 e ratificou 18-11-86
Sudão acedeu 17-10-03



Suriname acedeu 06-01-93
Suazilândia acedeu 18-06-91
Suécia assinou 27-02-75 e ratificou 05-02-76
Suíça assinou 10-04-72 e ratificou 04-05-76
Síria assinou 14-04-72
Tailândia assinou 17-01-73 e ratificou 28-05-75
Macedónia acedeu 24-12-96
Timor Leste acedeu 05-05-03
Togo assinou 10-04-72 e ratificou 10-11-76
Tonga acedeu 28-09-76
Tunísia assinou 10-04-72 e ratificou 18-05-73
Turquia assinou 10-04-72 e ratificou 25-10-74
Turquemenistão acedeu 11-01-96
Uganda acedeu 12-05-92
Ucrânia assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75
Emirados Árabes Unidos assinou 28-09-72
Reino Unido assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75
Tanzânia assinou 16-08-72
Estados Unidos da América assinou 10-04-72 e ratificou 26-03-75
Uruguai acedeu 06-04-81
Uzbequistão acedeu 11-01-96
Vanuatu acedeu 12-10-90
Venezuela assinou 10-04-72 e ratificou 18-10-78
Vietname acedeu 20-06-80
Iémen assinou 26-04-72 e ratificou 01-06-79
Zimbabwe acedeu 05-11-90

Fonte: <http://www.opbw.org/> acedido em 22 de Abril de 2008

**Anexo 4 - Grupo Austrália****Tabela 1 – Grupo Austrália**

Argentina	Malta	Dinamarca	Espanha	Irlanda
República da Coreia	Canadá	Portugal	Alemanha	Reino Unido
Austrália	Holanda	Estónia	Suécia	Itália
Letónia	Croácia	Roménia	Grécia	EUA
Áustria	Nova Zelândia	Comissão Europeia	Suíça	Japão
Lituânia	República do Chipre	Eslováquia	Hungria	
Bélgica	Noruega	Finlândia	Turquia	
Luxemburgo	República Checa	Eslovénia	Islândia	
Bulgária	Polónia	França	Ucrânia	

Fonte: <http://www.australiagroup.net/en/participants.html> acedido em 4 de Fevereiro de 2008

Anexo 5 - Membros do MTCR**Tabela 2 – Membros do MTCR**

País	Ano	País	Ano	País	Ano
Argentina	1993	Grécia	1992	Portugal	1992
Austrália	1990	Hungria	1992	República da Coreia	2001
Áustria	1991	Islândia	1993	Federação Russa	1995
Bélgica	1990	Irlanda	1992	África do Sul	1995
Bulgária	2004	Itália	1987	Espanha	1990
Brasil	1995	Japão	1987	Suécia	1991
Canada	1987	Luxemburgo	1990	Suíça	1992
Rep. Checa	1998	Holanda	1990	Turquia	1997
Dinamarca	1990	Nova Zelândia	1991	Ucrânia	1987
Finlândia	1991	Noruega	1990	Reino Unido	1987
França	1987	Polónia	1998	EUA	1987
Alemanha	1987				

Fonte: <http://www.mtcr.info/english/public.html> acedido em 4 de Fevereiro de 2008

Anexo 6 – Membros do CWC**Tabela 3 – Membros do CWC**

Afeganistão	Botsuana	Dominica	Honduras	Líbia
Albânia	Brasil	Republica Dominicana	Hungria	Liechtenstein
Algéria	Brunei	Equador	Islândia	Lituânia
Antígua e Barbuda	Bulgária	El Salvador	Índia	Luxemburgo
Argentina	Burkina Faso	Guiné Equatorial	Indonésia	Malásia
Arménia	Camboja	Estónia	Irão	Maldivas
Austrália	Canada	Etiópia	Iraque	Mali
Áustria	Cape Verde	Fiji	Irlanda	Malta
Azerbaijão	Chile	Finlândia	Itália	Maurícias
Bahamas	China	França	Jamaica	México
Bahrein	Colômbia	Gabão	Japão	Mónaco
Bangladesh	Congo	Gâmbia	Jordânia	Mongólia
Barbados	Costa Rica	Geórgia	Cazaquistão	Montenegro
Bielorrússia	Croácia	Alemanha	Quênia	Marrocos
Bélgica	Cuba	Gana	Kuwait	Holanda
Belize	Chipre	Grécia	Quirguistão	Nova Zelândia
Benim	Republica Checa	Grenada	Laos	Niquerágua
Butão	Coreia do Norte	Guatemala	Letónia	Níger
Bolívia	Uzbequistão	Guiné-Bissau	Líbano	Nigéria
Bósnia-herzegovina	República Democrática do Congo	Santa Sé	Lesoto	Noruega
Oman	Coreia do Sul	Senegal	Sudão	Trinidad e Tobago
Paquistão	Moldava	Servia	Suriname	Tunísia
Palau	Roménia	Seychelles	Suazilândia	Turquia
Panamá	Rússia	Serra Leoa	Suécia	Turquemenistão
Papua Nova Guiné	Ruanda	Singapura	Suíça	Uganda
Paraguai	São Cristóvão e Nevis	Eslováquia	Tajiquistão	Ucrânia
Peru	Santa Luzia	Eslovénia	Tailândia	Reino Unido da Grã Bretanha e Irlanda do Norte
Filipinas	São Vicente e Granadinas	Ilhas Salomão	The Former Yugoslav Republic of	Estados Unidos da América
Polónia	São Marino	África do Sul	Macedónia	Uruguai
Portugal	São Tomé e Príncipe	Espanha	Timor Leste	
Venezuela	Vietname	Iémen	Zimbabwe	
Qatar	Arábia Saudita	Sri Lanka	Togo	

**Tabela 4 – Membros signatários do CWC**

Burundi	Egipto	Libéria	Myanmar	Síria
República Central Africana	Guiana Francesa	Madagáscar	Nepal	Emirados Árabes Unidos
República da Costa do Marfim	Haiti	Malati	Somália	Tanzânia

Fonte: http://www.bradford.ac.uk/acad/sbtwc/btwc/new_process/mx2007/bwc_mx07_INF.4_EN.pdf acedido em 5 de Fevereiro de 2008

Nota: Dados referentes a Agosto de 2007

Anexo 7 – Participantes no PSI**Tabela 5 – Participantes no PSI**

Afeganistão	Letónia
Albânia	Libéria
Angola	Líbia
Argentina	Liechtenstein
Arménia	Lituânia
Austrália	Luxemburgo
Áustria	Macedónia
Azerbaijão	Malta
Bahrein	Ilhas Marshall
Bielorrússia	Moldova
Bélgica	Mongólia
Belize	Montenegro
Bósnia	Holanda
Estado de Brunei	Nova Zelândia
Bulgária	Noruega
Camboja	Oman
Canada	Panamá
Chile	Papua Nova Guiné
Croácia	Paraguai
Chipre	Filipinas
República Checa	Polónia
Dinamarca	Portugal
Djibuti	Qatar
El Salvador	Roménia
Estónia	Rússia
Finlândia	Servia
França	Singapura
Geórgia	Eslováquia
Alemanha	Eslovénia
Grécia	Espanha
Santa Sé	Sri Lanka
Honduras	Suécia
Hungria	Suíça
Islândia	Tajiquistão
Iraque	Tunísia
Irlanda	Turquia
Israel	Turquemenistão
Itália	Ucrânia
Japão	Emirados árabes Unidos
Jordânia	Reino Unido
Cazaquistão	Estados Unidos da América
Quirguistão	Uzbequistão
Kuwait	Iémen

Nota: Dados referentes a 9 de Novembro 2007

Anexo 8 - Ogivas estratégicas**Tabela 6 – Evolução das Ogivas Estratégicas**

Ano	Ogivas Estratégicas			
	ICBM	SLBM	Bombas	Total
1976	2,607	1,002	596	4,205
1977	2,838	1,309	596	4,744
1978	3,666	1,531	596	5,793
1979	4,833	1,605	596	7,035
1980	5,630	1,636	596	7,862
1981	5,977	1,976	596	8,549
1982	6,596	1,959	596	9,152
1983	6,993	1,947	764	9,704
1984	7,135	2,140	756	10,031
1985	7,154	2,377	966	10,497
1986	7,153	2,394	1,176	10,723
1987	7,216	2,631	1,313	11,159
1988	7,277	2,841	1,512	11,630
1989	7,382	3,085	1,651	12,117
1990	7,285	3,045	1,485	11,815
1991	6,411	2,932	1,329	10,672
1992	6,011	2,617	1,462	10,089
1993	5,414	2,503	1,468	9,385
1994	4,530	2,436	1,468	8,434
1995	3,894	2,386	1,468	7,748
1996	3,768	2,386	1,468	7,622
1997	3,759	1,915	840	6,514
1998	3,770	1,655	840	6,264
1999	3,717	1,655	830	6,201
2000	3,717	1,655	830	6,201
2001	3,162	1,453	911	5,526
2002	3,162	1,126	911	5,199

Dados do site: <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab10.asp> Acedido em 12 de Fevereiro de 2008

Anexo 9 – Órbitas

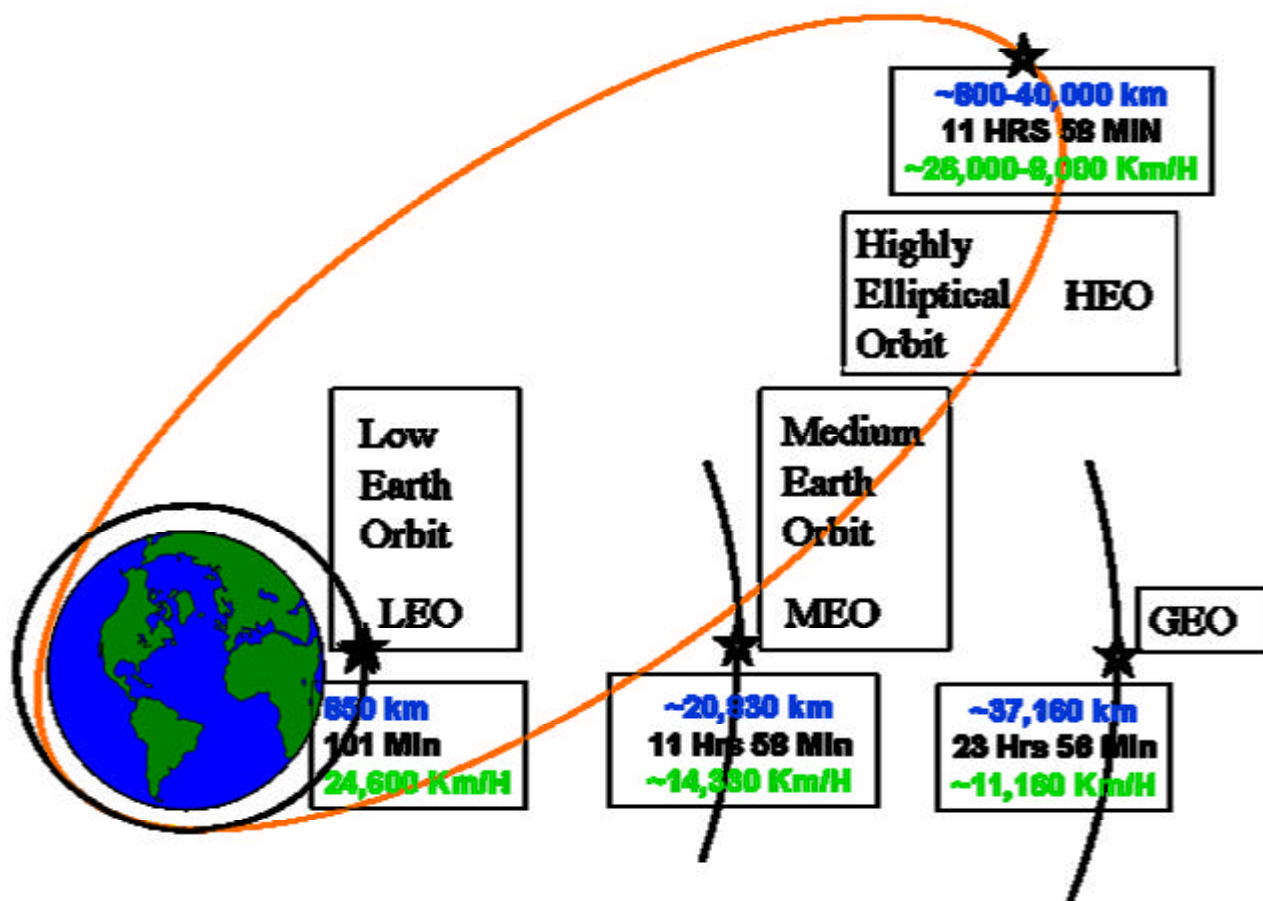


Figura 4 – Tipo de Órbitas
Fonte: (Pereira, 2008)